

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

DOUGLAS RAMOS DOS REIS DOS SANTOS

**ANÁLISE DE UMA CARTEIRA DE AÇÕES DA PETROBRÁS UTILIZANDO A
VENDA COBERTA DE OPÇÕES DE AÇÕES E O INDICADOR *HILO OSCILATOR***

CRICIÚMA

2015

DOUGLAS RAMOS DOS REIS DOS SANTOS

**ANÁLISE DE UMA CARTEIRA DE AÇÕES DA PETROBRÁS UTILIZANDO A
VENDA COBERTA DE OPÇÕES DE AÇÕES E O INDICADOR *HILO OSCILATOR***

Trabalho de Conclusão de Curso, como requisito parcial para obtenção de aprovação do grau de Bacharelado no Curso de Administração de Empresas, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

Orientador (a): Prof. Joelcy José Sá Lanzaolini.

CRICIÚMA

2015

**Dedico esse trabalho principalmente à
minha namorada Caroline, que me apoiou
nessa trajetória e para todos que me
acompanharam e me ajudaram nessa vida.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à minha namorada Caroline, que me apoiou nessa trajetória, me dando forças nas horas difíceis e me apoiando nessa caminhada que se seguiu e me incentivou a atingir meus objetivos e dizer que sou agradecido por ter ela em minha vida e que ela é muito especial para mim.

Quero agradecer também à família da minha namorada que me acolheu como um de seus filhos e me emprestou a casa nos fins de semana para fazer o trabalho de conclusão com tranquilidade e em um ambiente sereno, sem barulhos e sem ser incomodado, que foi essencial para a produção do trabalho.

Agradeço a todos que passaram em minha vida desde meu nascimento, como meus amigos, os colegas de trabalho e escola, os professores, os gestores, os chefes, meus familiares e conhecidos, que sem eles eu não seria o que sou hoje, pois me permitiram evoluir como pessoa, me ajudando indiretamente a definir meu caráter e como quero seguir meu caminho.

Agradeço à UNESCO por proporcionar um ensino de qualidade e oferecer uma estrutura para o aprendizado que pessoalmente eu acho que é uma das melhores universidades da região para estudar. Aos meus mestres e professores e ao meu orientador que aceitou o desafio de me apoiar e orientar nesse trabalho.

Agradeço meu patrão que permitiu que em algumas vezes eu fizesse meus trabalhos na hora do serviço e me liberava mais cedo todos os dias para eu poder ir à universidade. Agradeço à minha mãe que me cuidou sozinha quando eu era pequeno e me deu uma boa educação, me tornando um bom cidadão, que respeita as pessoas, conhece seus limites, respeita a natureza, preza pela paz e é uma pessoa de bem.

Também gostaria de agradecer o Governo Federal que me concedeu uma bolsa de estudos através do ProUni, pois sem ela eu não conseguiria ou nem entraria na universidade tão cedo.

Agradecer à Torrescar e ao seu Osmar, que durante esses anos, nos trazia e nos levavam de Torres-RS até a universidade com segurança, conforto e rapidez. E por fim agradeço ao universo por ser tão belo e ter criado a natureza tão magnífica, me permitindo ter o prazer de usufruir de uma vida feliz, aproveitando as coisas boas da vida.

“Mais importante que ter muito ou pouco dinheiro é ter uma estratégia que funcione.”

Autor desconhecido

RESUMO

Santos, Douglas R. R. dos. **Análise de uma carteira de ações da Petrobrás utilizando a venda coberta de opções de ações e o indicador *HiLo Oscillator***. 2015. 79 páginas. Monografia do curso de Administração – Linha de formação específica em empresas, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

O mercado de ações está em constante evolução no Brasil, mas ainda desperta muitas dúvidas, medos e receios entre os brasileiros, que acham o mercado arriscado e desconhecem as vantagens de investir em ações de boas empresas, proporcionando benefícios tanto aos investidores, ao setor produtivo e ao desenvolvimento do país. Com isso o objetivo do trabalho é mostrar uma estratégia para rentabilizar a carteira de ações ao longo do tempo junto com a força dos juros compostos que funcionam para a compra de ações, somada com a utilização da análise gráfica para aperfeiçoar essas operações. A metodologia quanto aos fins pode ser caracterizada como descritiva e quanto aos meios de investigação e a pesquisa foi bibliográfica e documental. Foram estudados os dados históricos das ações e opções da Petrobrás e o gráfico histórico no período de 2013 até setembro de 2015 e comparado os resultados com a inflação, o Ibovespa e a caderneta de poupança. Analisando a pesquisa obteve-se como resultado do período pesquisado que se o investidor seguisse a estratégia sugerida obteria prejuízo, pois a inflação e a caderneta renderiam mais, mas em compensação ele sairia com uma quantidade maior de ações, que no futuro se acumulariam mais devido aos juros compostos, pois a estratégia é para longo prazo e tem mais chance de amadurecer. Para quem deseja se aposentar ou viver de renda essa é uma boa estratégia para acumular ações e futuramente viver de dividendos ou do lucro da venda coberta de opções.

Palavras-chave: Venda coberta. Opções de ações. Mercado de capitais; *HiLo Oscillator*. Renda variável.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Índice Ibovespa | 21 |
| Figura 2 - Gráfico de ações em uma tendência de alta. | 39 |
| Figura 3 - Gráfico de ações em tendência de baixa. | 39 |
| Figura 4 - Gráfico de ações em tendência lateral. | 40 |
| Figura 5 - Candlestick | 41 |
| Figura 6 - Gráfico de ações com o indicador <i>HiLo Activator</i> | 42 |
| Figura 7 – Entradas e saídas da operação | 46 |
| Figura 8 - Estratégia de fechamento da operação | 47 |
| Figura 9 - Estratégia X Inflação (IPCA). | 54 |
| Figura 10 - Estratégia X Índice Bovespa (IBOVESPA)..... | 55 |
| Figura 11 - Estratégia X Caderneta de Poupança..... | 56 |
| Figura 12 - Estratégia X Buy and Hold | 57 |
| Figura 13 - Quantidade de ações compradas | 58 |
| Figura 14 - Comparação entre os estudos | 58 |

LISTA DE TABELAS E QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Custos de negociação BM&FBovespa. | 26 |
| Quadro 2 - Tabela de corretagem sugerida pela BM&FBovespa. | 26 |
| Quadro 3 - Vencimento de séries de opções. | 33 |
| Quadro 4 - Exemplo das características de uma opção. | 34 |
| Quadro 5 - Lançador X Titular. | 35 |
| Quadro 6 - Resultados do investimento em ações da Petrobrás | 49 |
| Quadro 7 - Resultados da Venda coberta utilizando o indicador <i>HiLo</i> | 50 |
| Quadro 8 - Resultados da Caderneta de Poupança. | 52 |
| Quadro 9 - Comparação dos resultados | 53 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM - *At The Money*

BM&FBOVESPA – Bolsa De Valores E Mercadorias De São Paulo

BOVESPA – Bolsa De Valores Do Estado De São Paulo

CDI Certificado De Depósitos Interbancários

CMN – Conselho Monetário Nacional

CVM – Comissão De Valores Mobiliários

D+3 – Liquidação Da Operação Em 3 Dias

IBOVESPA – Índice Bovespa

IPCA – Índice De Preço Ao Consumidor Amplo

IRRF – Imposto De Renda Retido Na Fonte

ITM – *In The Money*

ON – Ordinária Nominativa

OTM – *Out The Money*

PETR4 – Código Da Ação Preferencial Da Petrobrás

PETRE15 – Código Da Opção Da Petrobrás

PN – Preferencial Nominativa

S.A. – Sociedade Anônima

SFN – Sistema Financeiro Nacional

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 1.1 | SITUAÇÃO PROBLEMA..... | 14 |
| 1.2 | OBJETIVOS..... | 16 |
| 1.2.1 | Objetivo geral..... | 16 |
| 1.2.2 | Objetivos específicos | 16 |
| 1.3 | JUSTIFICATIVA..... | 17 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 18 |
| 2.1 | SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL..... | 18 |
| 2.2 | MERCADO DE CAPITAIS | 19 |
| 2.3 | BOLSA DE VALORES | 20 |
| 2.3.1 | Índices da Bolsa de Valores..... | 21 |
| 2.4 | AÇÕES | 22 |
| 2.4.1 | Ações ordinárias..... | 22 |
| 2.4.2 | Ações preferenciais..... | 23 |
| 2.4.3 | Mercados primários de ações..... | 23 |
| 2.4.4 | Mercado secundário de ações..... | 24 |
| 2.4.5 | Custos, emolumentos e taxas de negociações..... | 25 |
| 2.4.6 | Imposto de Renda sobre operações | 27 |
| 2.4.7 | Proventos | 27 |
| 2.4.8 | Investidor..... | 29 |
| 2.4.8.1 | Buy & Hold..... | 29 |
| 2.4.8.2 | Juros compostos..... | 30 |
| 2.4.9 | Especulador | 31 |
| 2.5 | DERIVATIVOS..... | 31 |
| 2.5.1 | Opções..... | 31 |
| 2.5.1.1 | Opções de compra | 32 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.1.2 Opção de venda | 32 |
| 2.5.1.3 Denominação das opções | 33 |
| 2.5.1.4 Lançador e Titular | 34 |
| 2.5.1.5 Lançamento coberto de opções | 35 |
| 2.6 RISCO, RETORNO E DIVERSIFICAÇÃO | 36 |
| 2.7 ANÁLISE TÉCNICA | 36 |
| 2.7.1 Tendências | 38 |
| 2.7.2 Gráfico <i>candlestick</i>..... | 40 |
| 2.7.3 Indicador <i>HiLo Activator</i> | 42 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 44 |
| 3.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA | 44 |
| 3.2 DEFINIÇÕES DA ÁREA OU POPULAÇÃO – ALVO..... | 44 |
| 3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS | 45 |
| 3.4 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS | 48 |
| 4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA..... | 49 |
| 4.1 INVESTIMENTO EM AÇÕES DA PETROBRÁS | 49 |
| 4.2 VENDA COBERTA DE OPÇÕES COM O <i>HILO OSCILATOR</i> | 50 |
| 4.3 INVESTIMENTO EM CADERNETA DE POUPANÇA..... | 52 |
| 4.4 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X INFLAÇÃO..... | 54 |
| 4.5 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X ÍNDICE IBOVESPA..... | 55 |
| 4.6 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X CADERNETA DE POUPANÇA..... | 56 |
| 4.7 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X BUY AND HOLD | 57 |
| 4.8 ANÁLISE FINAL DOS ESTUDOS..... | 58 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 60 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS | 62 |
| APÊNDICE(S)..... | 67 |
| APÊNDICE A - INVESTIMENTO EM CADERNETA DE POUPANÇA | 68 |

| | |
|---|----|
| APÊNDICE B - COMPRA MENSAL DE AÇÕES COM O <i>HILO OSCILATOR</i> | 69 |
| APÊNDICE C - COMPRA MENSAL DE AÇÕES | 78 |

1 INTRODUÇÃO

A poupança é o que sobra da diferença entre a renda consumida pelas pessoas e o que não é gasto por ela (KEYNES, 1973). Quanto menos forem utilizados esses recursos no consumo, mais será possível poupar. E uma das formas para se investir a poupança é no mercado de capitais, lugar onde as empresas utilizam para se capitalizar e o serve como poupança para investidores de públicos, gostos e bolsos diversos.

O mercado de capitais é um dos segmentos do mercado financeiro onde são criadas as condições para empresas captarem recursos de potenciais investidores através da emissão de instrumentos financeiros (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2014).

Ele tem o objetivo de financiar projetos e investimentos de empresas que necessitam de capital, oferecendo aos investidores a possibilidade de poupar seus recursos e ao mesmo tempo participar dos resultados das empresas, desenvolvendo assim a economia do país e criando riqueza para a sociedade.

Para as empresas captarem estes recursos foram criadas as bolsas de valores, que são os lugares que possuem um ambiente de negociação, visando facilitar o encontro entre os compradores e os vendedores de ativos financeiros disponíveis, oferecendo transparência nas ofertas e seguranças nos processos de liquidação financeira (CVM, 2014).

Quando elas necessitam de recursos, abrem seu capital lançando essas ações no mercado para possíveis investidores. Com isso os investidores se tornam acionistas da empresa, participando dos resultados obtidos e ao mesmo tempo poupam esses recursos, esperando que suas ações valorizem com o tempo.

As ações pertencem à renda variável, que “[...] é o investimento em uma classe de ativos em que a remuneração ou retorno de capital investido é variável, não garantido, podendo inclusive gerar perdas financeiras sobre o capital principal” (CONCETTO, 2014).

Por esse mercado ser volátil, a todo o momento o preço das ações sobe e desce, com isso provoca alguns medos e receios do investidor perder o dinheiro investido e para proteger os investidores dessas incertezas, foram criadas

ferramentas de *hedge*¹ que servem como um delimitador de preço, tanto de venda como de compra.

Um exemplo disso são as ações da Petrobrás que se desvalorizaram muito nos últimos anos e com isso muitas pessoas venderam suas ações por não conhecerem técnicas para se proteger em momentos como esse e acabaram por realizar prejuízo e com uma imagem negativa do mercado de ações.

Uma das mais famosas técnicas utilizadas pelos investidores é o contrato de opções que é um direito de comprar ou vender um lote de ações, com preços e prazos de exercícios pré-estabelecidos (BOVESPA, 2000).

O titular é aquele que compra esse direito e paga um prêmio por isso, podendo exercê-los até a data do vencimento ou revendê-los com lucro no mercado e o lançador é aquele que vende as opções, possuindo ou não as ações que são previstas no contrato e a sua intenção é rentabilizar ou receber o lucro da operação através do prêmio da venda e geralmente utilizam esse lucro para comprar mais ações.

Baseado nesse contexto propõe-se com esse estudo analisar a utilização dessa ferramenta para observar como se sairia um investidor tradicional que poupasse seu dinheiro mensalmente em ações da Petrobrás e utilizasse as opções para rentabilizar essa carteira utilizando o indicador *HiLo Oscillator* para determinar o ponto de entrada e saída da operação além de reinvestir os lucros das operações em mais ações junto com os dividendos recebidos nesse período e por fim comparar com outros investimentos qual seria o resultado desses investimentos.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

Atualmente, a pessoa que investe seu dinheiro na caderneta de poupança acaba perdendo dinheiro, pois com a estabilidade da economia, a queda dos juros e o baixo rendimento das cadernetas, o investimento não consegue superar os índices de inflação, que acabam por tirar o poder de compra dos investidores que deixaram seu dinheiro lá investido, resultando em perda do poder de compra (INFOMONEY, 2015).

¹ *Hedge* em português significa cerca, proteção e é utilizado em operações que servem para proteger o investidor das oscilações do mercado.

Outro problema encontrado é a previdência social que não se sustentará no longo prazo, pois a população está envelhecendo e vivendo mais, fazendo com que os jovens trabalhadores de hoje não consigam sustentar essa conta por muito tempo, prejudicando quem irá se aposentar futuramente (CONSTANTINO, 2013).

Com isso muitas pessoas devem estar preparadas, buscando alternativas de investimentos, como a previdência privada e outros tipos de investimentos que irão auxiliar na sua aposentadoria e através desses investimentos obterão uma maior rentabilidade em seus investimentos.

Aqui no mercado brasileiro existem diversos tipos de investimentos que vão de renda fixa para pessoas que são mais conservadoras e investimentos de renda variável que é o caso das ações, para quem deseja arriscar mais e receber uma rentabilidade maior, sendo que não há garantias de rentabilidades futuras, mas em perspectivas de longo prazo oferecem uma rentabilidade melhor.

Porém, como os brasileiros não tem uma cultura de investir em bolsas de valores e não aprendem em sua vida sobre educação financeira, preferem ficar na renda fixa e os poucos que arriscam entram na bolsa sem entender muito o seu funcionamento e suas oportunidades.

Esses poucos que investem em ações seguem para a especulação, ficando gananciosos e esperando lucros rápidos, mas por fim como não conhecem bem o mercado acabam por perder todo ou parte de seu capital realizando prejuízos e posteriormente largando a bolsa e propagando mal o mercado de ações para outras pessoas, prejudicando assim a visão de investidores que poderiam entrar futuramente nesse mercado.

O recomendado antes de entrar no mercado de ações é estudar bastante, ler notícias, livros sobre o assunto, pedir opiniões para quem já investe há tempos e conhecer bem as empresas em que vai colocar seu capital e investir periodicamente para que no longo prazo possa ter uma carteira com ações para complementar a aposentadoria.

Um dos problemas da renda variável é que como o próprio nome diz é variável e muitas vezes o psicológico das pessoas não compreende muito bem isso, pois o mercado é tendencioso e tem momentos de alta e de baixa no preço das ações.

É nesses momentos de baixa, que muitos investidores acabam se desesperando e vendem suas ações a preços mais baixos do que compraram e terminam no prejuízo.

Mas, o que muitos desconhecem na bolsa de valores é que existem ferramentas que podem te proteger nos momentos em que as ações estão caindo e alternativamente ainda te proporcionam uma renda extra para quem investe nessas ações, traduzindo seria como se suas ações trabalhassem para você e todo o mês recebesse o lucro desse trabalho.

As opções de ações como são conhecidos servem para três tipos de públicos: os que querem proteger seus investimentos contra altas e baixas do mercado, os que querem especular para lucrar e aqueles que querem rentabilizar seus investimentos.

Com base nesse trabalho é indagada a seguinte questão: **“Quais as vantagens de um investidor pessoa física em formar uma carteira de ações da Petrobrás, utilizando venda coberta de opções e o indicador *HiLo Oscillator*?”**.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Comparar o desempenho de uma carteira de ações da Petrobrás, utilizando a venda coberta de opções e o indicador *HiLo Oscillator*, com o desempenho de outros ativos financeiros e indicadores de mercado.

1.2.2 Objetivos específicos

a) Analisar o investimento em ações da Petrobrás num período de dois anos e nove meses, reinvestindo seus dividendos e juros sobre o capital próprio na compra de mais ações;

b) Verificar o desempenho dessa carteira utilizando-se opções cobertas e reinvestindo os lucros na compra de mais ações;

c) Determinar a eficácia do indicador *HiLo Oscillator*, na otimização dos resultados das operações de entrada e saídas da venda coberta de opções;

d) Comparar o resultado da carteira de ações que utilizou a venda coberta e o indicador *HiLo Oscillator*, com o investimento somente em ações da Petrobrás, com a caderneta de poupança, com o IPCA e com o Ibovespa;

1.3 JUSTIFICATIVA

Historicamente o povo brasileiro não tinha como investir, pois tinha uma demanda reprimida e o dinheiro não sobrava, pois o dinheiro que recebia, logo era destinado à compra de produtos ou serviços necessários para sobrevivência e também há o fato de muitos anos de inflação em altos níveis que desestimulava a poupança, pois forçava o cidadão a utilizar esse dinheiro antes que ele se desvalorizasse, muitas vezes no mesmo dia (FILHO; ROSSI, 2007).

Mas após o plano real a economia se estabilizou e começou a sobrar dinheiro no bolso do brasileiro, que geralmente só investia em cadernetas de poupança que atualmente não estão rendendo muito devido a essa estabilização e surge a oportunidade de investir no mercado de renda variável que oferece a chance do investidor conseguir uma rentabilidade maior no longo prazo.

Esse trabalho serve para mostrar para o investidor que está pensando em investir na renda variável formas de se proteger contra a volatilidade existente no mercado de ações e incentivar as pessoas a investirem sua poupança em ações para sua própria aposentadoria e/ou uma renda extra, utilizando como complemento o reinvestimento dos lucros da venda coberta de opções para ter mais ações no longo prazo e se beneficiar dos proventos distribuídos.

Além de ser uma motivação pessoal, onde será demonstrada a estratégia que já é seguida pelo acadêmico e é um trabalho relevante que pode ajudar as pessoas em seus investimentos mostrando que não é difícil de investir seu dinheiro e que é acessível a qualquer pessoa, não importando o gênero, a raça, a classe social e o valor disponível para investir.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste espaço será descrita a fundamentação teórica de conceitos e ideias que serão estudadas e analisadas ao longo do estudo, para um melhor entendimento de nomenclaturas inseridas na pesquisa e a melhor compreensão do trabalho.

2.1 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é composto de todas as instituições financeiras e auxiliares responsáveis pela captação dos recursos financeiros e pela sua distribuição, circulação e regulação dos processos nele instituídos (BM&FBOVESPA, 2010).

As principais funções de um sistema financeiro são promover a poupança, arrecadar essa poupança e concentrá-la em grandes volumes, após isso transformá-la em créditos especiais, encaminhando esses créditos às atividades produtivas e por fim gerenciar as aplicações mantendo um mercado contínuo para elas (PINHEIRO, 2002).

O Conselho Monetário Nacional (CMN) é a autoridade máxima do SFN, ele não existe fisicamente, mas é um conselho de pessoas que se reúnem periodicamente para deliberar as decisões que disciplinam e organizam o sistema financeiro (ANDREZO; LIMA, 2001).

Dentro desse sistema existe a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que é um órgão normativo criado pela CMN, que tem o objetivo de regularizar e estimular o mercado de capitais, assegurando a eficiência de seu funcionamento e protegendo os investidores de possíveis fraudes nos mercados de ações, debêntures e outros títulos que são negociados (LIMA; GALARDI; NEUBAUER, 2006).

E as instituições não-bancárias e auxiliares do mercado financeiro que são as bolsas de valores, os bancos de investimentos, as corretoras de valores, os agentes autônomos de investimentos, que tem a função de intermediar as operações do mercado financeiro (FORTUNA, 2004).

2.2 MERCADO DE CAPITAIS

O mercado de capitais é um conjunto de instituições e de instrumentos que negociam com títulos e valores mobiliários, objetivando a canalização de recursos dos agentes compradores para agentes vendedores (PINHEIRO, 2012).

Ele serve como um sistema que oferece a oportunidade de empresas se capitalizarem e em troca venderem seus títulos representativos de capital (ações) a possíveis poupadores e investidores e com isso trazer liquidez ao mercado e também, são lugares em que ocorrem operações de longo prazo envolvendo a compra de participações acionárias nos empreendimentos (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

Segundo a BM&FBOVESPA (2012, p. 125) o mercado de capitais é:

“[...] um sistema criado para facilitar a capitalização das empresas, contribuindo para a geração de riqueza à sociedade. Investidores de diversos portes e com propósitos diferentes participam desse mercado, tornando possível o funcionamento de importante e alternativo mecanismo de financiamento de empresas: a abertura de capital mediante a emissão e venda de ações ao público.”

O mercado de capitais surgiu da necessidade das empresas captarem recursos de modo alternativo ao mercado de crédito, que não atendia mais aos requisitos esperados e não proporcionava mais atratividade às empresas, pois seus juros para empréstimos são altos, sendo inviável para as empresas captarem dinheiro para suas atividades (PINHEIRO, 2002).

Sendo assim foram criados os mercados de capitais para as empresas obterem os recursos de investidores e poupadores, esse princípio tem o objetivo de estimular o desenvolvimento da economia e ao mesmo tempo estimular a formação de poupança, proporcionando assim a participação desses investidores nos resultados das empresas e desenvolver a economia dos países e das sociedades (PINHEIRO, 2001).

Para a empresa foi uma forma de financiar seus recursos no longo prazo de forma mais barata e ao mesmo tempo diminuindo o risco do negócio, pulverizando o seu capital para diversos investidores (PINHEIRO, 2002).

Na ideia de captarem esses recursos, as empresas devem se dirigir às bolsas de valores e demonstrarem o interesse de abrir o seu capital e prospectar ao

mercado e a possíveis investidores e poupadores suas ações em troca desse financiamento (PINHEIRO, 2002).

2.3 BOLSA DE VALORES

O principal meio para as empresas utilizarem o mercado de capitais e obterem recursos para seus projetos é optarem por abrir o capital e lançar essas ações no mercado pela bolsa de valores, que geralmente é o local utilizado para negociar essas ações.

A função básica dessas instituições é a de oferecer aos investidores um ambiente seguro e eficiente para compra e venda de valores de companhias abertas (ASSAF NETO, 2007).

As bolsas de valores são instituições de caráter econômico que tem o objetivo a negociação de títulos e valores mobiliários, onde indivíduos e instituições podem comprar e vender ações (PINHEIRO, 2012).

São geralmente utilizadas por empresas que estão no ciclo de maturidade e desejam abrir seu capital e para empresas que desejam se capitalizar devido à necessidade de recursos para novos projetos, sejam eles de expansão, fusão e aquisições.

Para o investidor, serve para investir a sua poupança com o intuito de obter ganho financeiro e os especuladores a utilizam como meio de ganhar dinheiro facilmente.

As bolsas de valores servem para propiciar liquidez às aplicações, fornecendo um preço de referência para os ativos negociados nesse mercado por meio de um mercado contínuo que é conhecido como pregão diário (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

Com isso, os investidores que desejarem investir nas empresas em que acreditam ser um bom negócio, utilizarão o mercado para adquirir ações e o mesmo vale para o investidor que está descontente com a empresa e pode se desfazer rapidamente de suas ações nas bolsas de valores.

2.3.1 Índices da Bolsa de Valores

O índice de Bolsa de Valores é um valor que mede o desempenho médio dos preços de uma suposta carteira de ações, refletindo o comportamento do mercado em determinado intervalo de tempo (ASSAF NETO, 2007).

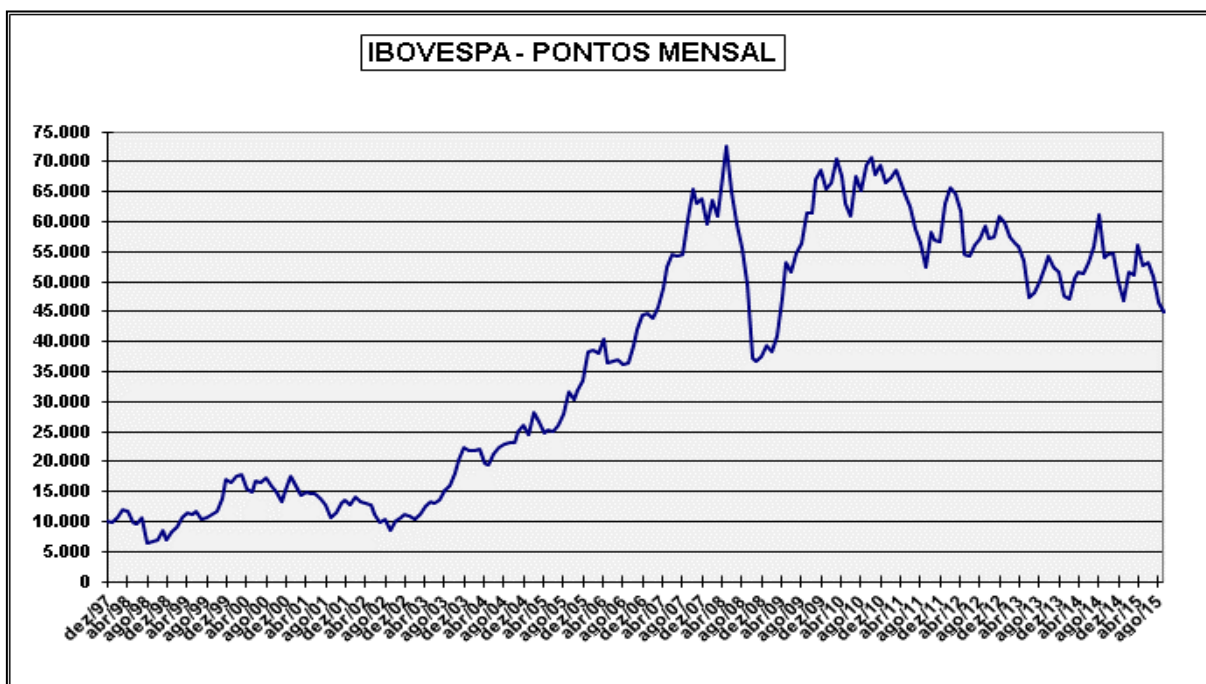
Os índices das bolsas de valores existem para cumprir três papéis, o de indicador da variação do mercado, como parâmetro e para base de negociação no mercado futuro (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

No Brasil o principal índice da bolsa é o Índice Bovespa, popularmente conhecido como Ibovespa que é o índice que acompanha as cotações médias das ações mais negociadas na BM&FBovespa, ele é uma simulação de uma carteira hipotética de ações e começou a ser contabilizado em 2 de janeiro de 1968 (CAVALCANTE; MISUMI; RUDGE, 2009).

O objetivo de um índice de um ativo ou produto é nos indicar de modo geral o histórico de comportamento destes preços, dentro do intervalo de tempo em que eles estiverem sendo observados (FORTUNA, 2014).

E muitos investidores a utilizam como parâmetro para seus investimentos e geralmente tentam superá-lo ou se igualar aos índices.

Figura 1 - Índice Ibovespa



Fonte: BM&FBovespa (2015).

2.4 AÇÕES

As ações são títulos de renda variável que representam a menor parcela do capital social da empresa (CORREA, 2008).

É como se a pessoa que adquire as ações fosse dona de uma parte da empresa e assim participasse da vida e das decisões tomadas no dia a dia da companhia.

As ações são títulos de propriedade das companhias e dão ao seu proprietário o *status*² de sócio ou acionista e com essas ações o detentor delas tem o direito de participar nos resultados da empresa, além disso, elas não possuem prazo de validade e podem ser negociadas livremente em bolsas de valores (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

É através do mercado de ações pela venda direta de participação no seu patrimônio líquido, representado pelas suas ações que as companhias captam recursos necessários ao seu desenvolvimento de negociação e patrimonial (FORTUNA, 2014).

As empresas lançam suas ações para financiar seus projetos, pois como os juros dos bancos são muito caros, elas optam por financiamentos paralelos, com o objetivo de baratear o crédito de recursos.

Um deles é pelo mercado de ações, pois nele não há a incidência dos juros que são aplicadas pelos bancos e também não há data limite para o retorno do capital. Em troca desses “empréstimos” com os acionistas, geralmente as empresas distribuem seus lucros em forma de dividendos ao fim de cada exercício social.

2.4.1 Ações ordinárias

As ações ordinárias são aquelas que dão direito ao voto em decisões da empresa e garantem mais segurança ao acionista, pois possuem *tag along*³, que dão direito ao acionista de receber um prêmio caso a empresa mude de controle, ou seja, vendida (CORREIA, 2008).

² *Status* significa a posição social de um indivíduo, o lugar que ele ocupa na sociedade.

³ *Tag Along* é um mecanismo de proteção aos acionistas minoritários de uma companhia que garante a eles o direito de deixarem uma sociedade, caso o controle da companhia seja adquirido por um investidor que até então não fazia parte da mesma.

As ações ordinárias (ON) possuem o poder de voto nas assembleias de acionistas, onde pode ser decidido o futuro da empresa, pois são votados os assuntos da pauta, a destinação dos lucros e a eleição do conselho de administração e a distribuição dos dividendos (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

2.4.2 Ações preferenciais

As ações preferenciais (PN) como o nome diz, dão preferência, mas somente na hora de receber os dividendos da companhia, em contra partida, não dão direito ao voto e não possuem *tag along* (CORREIA, 2008).

As ações preferenciais (PN) dão aos seus proprietários vantagens em relação às ordinárias na troca da renúncia de outros direitos principalmente o de voto nas assembleias.

Uma das principais vantagens de ter ações preferenciais é que o dividendo que é distribuído aos acionistas tem que ser no mínimo 10% maior que o destinado às ordinárias, geralmente quem compra as preferenciais busca somente receber os proventos, não se importando com a gestão da empresa (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

Cada classe de ação possui uma codificação diferente na hora de negociar na Bolsa de Valores, todas elas iniciam com o código da ação que tem 4 (quatro) letras seguidas de um número, a diferença entre a ordinária para preferencial é somente no número final (BM&FBOVESPA, 2015).

Ex: ação preferencial da Petrobrás S.A. (PETR4) e ação preferencial da Petrobrás S.A. (PETR4) (BM&FBOVESPA, 2015).

2.4.3 Mercados primários de ações

O mercado primário de ações é onde são negociadas pela primeira vez as ações emitidas pelas companhias (ASSAF NETO, 2007).

Ao demonstrar o interesse de abrir seu capital, a empresa deve oferecer seus títulos no mercado primário, é o lugar onde a empresa negocia a subscrição de

suas ações ou a criação de novas ações para investidores e poupadores interessados em participar do negócio e com essa primeira venda obtém os recursos necessários para seus projetos (PINHEIRO, 2012).

Essa operação pode ser feita tanto em bolsas de valores, em mercados de balcões ou feita particularmente pela empresa em suas tesourarias. Depois dessa operação o mercado primário somente será utilizado pela empresa se essa no futuro deseja lançar títulos de dívidas privadas (debêntures) ou tiver a necessidade de obter mais capital, subscrevendo mais lotes de ações, operação conhecida com subscrição (ASSAF NETO, 2007).

2.4.4 Mercado secundário de ações

O mercado secundário de ações registra unicamente a transferência de propriedades dos títulos e valores mobiliários, não determinando variações diretas sobre os fluxos de recursos das sociedades emitentes (ASSAF NETO, 2007).

Após os investidores e/ou poupadores investirem seus recursos nas empresas, suas expectativas são que seus investimentos rendam mais do que o capital inicial empregado, de acordo com o perfil do investidor, alguns esperam anos, décadas para resgatar seus títulos e outros possuem o perfil de curto prazo, podendo vender suas ações horas depois de tê-las adquiridas, desejando assim resgatar seus recursos (BM&FBOVESPA, 2010).

Para isso terá que vender suas ações e com essa necessidade foi criado o mercado secundário de ações que é o lugar onde se transferem títulos entre investidores e/ou instituições (PEREIRA, 2012).

Ele serve para trazer liquidez aos investimentos das pessoas, que permitem aos investidores venderem seus títulos a qualquer pessoa que deseja comprar ações da empresa, mas não conseguiu comprar na hora da subscrição de ações, ou deseja comprar mais ações da empresa, terá a oportunidade de comprar depois a qualquer momento que quiser.

Pereira (2012, p. 176) reforça:

[...] que a função do “mercado secundário”, o lugar onde atuam as bolsas de valores, é dar liquidez ao investidor, possibilitando que, no momento em que realizar uma operação de venda, exista um comprador e vice-versa, o que viabilizará o crescimento do “mercado primário”, e a consequente capitalização das empresas via mercado de ações, para compreender melhor o funcionamento e a inter-relação dos mercados primários e secundários.

Para funcionar em perfeita harmonia o mercado secundário deve possuir no mínimo três características:

a) A transparência, que permite o acesso às informações necessárias para realizar as negociações em tempo real e com facilidade, como o preço da ação, a quantidade ofertada e a demanda e o volume operado;

b) A liquidez, que significa o quão é fácil o investidor vender suas ações no momento em que desejar. Por exemplo, se a ação tiver pouca liquidez será difícil vendê-la pelo preço que se espera, pois, o *spread*⁴ entre elas será grande e caso necessite mesmo vender, será pelo preço que o comprador deseje pagar no momento;

c) E a eficiência do mercado é quando possui alta liquidez e os preços se ajustam rapidamente a qualquer notícia, acontecimento e desequilíbrio do mercado.

2.4.5 Custos, emolumentos e taxas de negociações

No mercado de ações as bolsas de valores cobram um custo sobre as negociações e a custódia e nas operações envolvendo opções de ações é cobrado um valor pelo registro da operação e as corretoras de valores cobram uma taxa de corretagem pela intermediação dos negócios realizados entre as partes.

Os custos cobrados pela bolsa de valores são os emolumentos e a taxa de liquidação que são cobrados em percentuais sobre o valor da operação realizada, esses custos são cobrados na hora em que há a liquidação financeira da operação que na BM&FBovespa é de D+3 (LIMA, 2012). Além disso, a BM&FBovespa cobra uma taxa de custódia dos títulos mensalmente geralmente no valor de R\$ 7,00.

⁴ *Spread* é a diferença entre os preços ofertados e os preços demandados.

Quadro 1 – Custos de negociação BM&FBovespa.

| MERCADO À VISTA | | | | |
|--------------------------|-------------|------------|----------|---------|
| Pessoa Física | Emolumentos | Liquidação | Registro | Total |
| | 0,0050% | 0,0275% | - | 0,0325% |
| MERCADO DE OPÇÕES | | | | |
| Pessoa Física | Emolumentos | Liquidação | Registro | Total |
| | 0,0370% | 0,0275% | 0,0695% | 0,1340% |

Fonte: BM&FBovespa (2015), adaptado pelo autor.

A taxa de corretagem é cobrada pela corretora que presta o serviço de execução da ordem de compra ou venda de ações e opções e pode ser livremente acordada entre as partes (PINHEIRO, 2007).

Geralmente as taxas de corretagens são cobradas pelas corretoras de valores seguindo a tabela de corretagem sugerida pela BM&FBovespa, onde o custo da corretagem varia de acordo com o valor transacionado mais uma parcela fixa em reais (PINHEIRO, 2007).

Quadro 2 - Tabela de corretagem sugerida pela BM&FBovespa.

| VALOR NEGOCIADO | CORRETAGEM | VALOR ADICIONAL |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|
| Até R\$ 135,07 | - | R\$ 2,70 |
| R\$ 135,07 até R\$ 498,62 | 2% | - |
| R\$ 498,63 até R\$ 1.514,69 | 1,5% | R\$ 2,49 |
| R\$ 1.514,69 até R\$ 3.029,38 | 1% | R\$ 10,06 |
| Acima de R\$ 3.029,38 | 0,50% | R\$ 25,21 |

Fonte: UOL (2013), adaptado pelo autor.

Exemplo hipotético de como funcionaria na prática os custos e taxas de corretagem na compra de 100 ações da Petrobrás (PETR4) a R\$ 13,00:

- $PETR4 \times 100 = R\$ 1.300,00$.
- $\text{Emolumentos e liquidação} = R\$ 1.300,00 \times 0,0325\% = R\$ 0,42$.
- $\text{Corretagem e valor adicional} = (R\$ 1.300,00 \times 1,5\%) + R\$ 2,49 = R\$ 21,99$.
- $\text{Custo a ser pago em D+3} = R\$ 1.300,00 + R\$ 0,42 + R\$ 21,99 = R\$ 1.322,41$.

A tabela de corretagem é somente uma sugestão da bolsa para as corretoras se basearem, mas o valor cobrado pela corretagem pode variar de acordo com a corretora segundo uma pesquisa (UOL, 2013).

Essa pesquisa mostrou que os preços de corretagem apontaram uma diferença de preço acima de 550% entre as corretoras, então o recomendado é pesquisar os preços que são cobrados pela corretora para não tomar sustos na hora de investir (UOL, 2013).

2.4.6 Imposto de Renda sobre operações

O imposto de renda (IR) é um tributo cobrado sobre os rendimentos recebidos durante um ano e incide sobre a renda e proventos de qualquer natureza tanto de pessoas físicas quanto de jurídicas (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

O IR nas operações de renda variável é tributado pela alíquota de 15% para operações que ultrapassem um dia e se a operação for fechada no mesmo dia, mais conhecida com *day-trade*⁵, é cobrada uma alíquota de 20% (FORTUNA, 2014).

Para ambas as operações há a retenção na fonte um percentual de 0,005% sobre os lucros e se a operação não obteve lucro ela poderá ser deduzida em meses posteriores.

Se as operações não ultrapassarem o valor de R\$ 20.000,00 em alienações, ela é isenta de tributação, beneficiando assim os pequenos investidores, sendo que isenção é válida somente para as ações (FORTUNA, 2014).

Essas regras valem para o mercado de ações e para o mercado de opções e caso haja lucro no mês corrente, o investidor tem até o último dia do mês subsequente para quitar a alíquota do IR (FORTUNA, 2014).

2.4.7 Proventos

Quando se compram ações, quem as possui se torna sócio da empresa e adquire o direito à parte dos lucros e seus proventos que serão distribuídos ou não ao longo do tempo para quem possuir as ações (BASTTER, 2013).

⁵ *Day-trade* é a operação iniciada e terminada no mesmo dia na Bolsa de Valores, pode ser operações de compra e venda ou de venda e compra.

A Lei 6.404/76 (Lei das S.A.) Art.17, § 1º, alínea I, prevê que o acionista tem o direito de participar dos resultados a serem distribuídos em pelo menos 25% do lucro do exercício que houver.

Existem duas categorias de proventos: Os benefícios em dinheiro, que são os dividendos, juros sobre capital próprio e bonificação em dinheiro e os benefícios em ações, que são os bônus de subscrição e as bonificações em ações (BASTTER, 2013).

Os dividendos são uma parte do lucro da empresa que é destinada a distribuição aos acionistas, sendo obrigatória a distribuição de no mínimo 25% do lucro e a vantagem de não possuir a incidência de imposto de renda, pois o mesmo já foi pago pela empresa (CORREIA, 2008).

O dividendo é o valor distribuído ao acionista como participação nos resultados da companhia, e se a companhia não der lucro então não precisará distribuir os dividendos, ele é votado normalmente na assembleia geral ordinária e são votadas pelos acionistas (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

O juro sobre o capital próprio é um tipo de remuneração que a empresa opta por distribuir para seus acionistas, só que diferente do dividendo, os juros sobre o capital tem a incidência do imposto de renda retido na fonte (IRRF) de 15% (FORTUNA, 2014).

Geralmente são utilizadas pelas empresas para obter benefícios fiscais, pois podem ser lançados como despesas no balanço e com isso reduzem impostos sobre os lucros (CORREIA, 2008).

O valor dos juros sobre o capital próprio pago aos acionistas é imputado, pelo seu valor líquido de IR, ao total de dividendos obrigatórios a serem pagos pela empresa (FORTUNA, 2014).

As bonificações originam-se do aumento do capital da sociedade utilizando a incorporação de reservas e lucros, sendo distribuídas aos acionistas gratuitamente na proporção das ações possuídas (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

E os bônus de subscrição são um direito de preferência que o acionista tem quando a empresa lança novas ações no mercado e ele opta por exercer esse direito de preferência ou vende esse direito no mercado, sendo parecido com uma opção de ação (CVM, 2014).

2.4.8 Investidor

Os investidores são pessoas físicas ou jurídicas que participam nas negociações do mercado, comprando e vendendo ações com a intenção de poupança para o longo prazo e com a expectativa que essas ações valorem com o tempo (PINHEIRO, 2001).

O investidor tradicional é o operador que utiliza a filosofia *Buy & Hold*⁶, ou seja, aquele que compra as ações com a intenção de não se desfazer mais delas, seu objetivo é ser sócio de empresas sólidas em com boa governança e com a expectativa de receber os proventos para formar seu patrimônio (CORREIA, 2008).

Ele, o investidor é classificado como o agente econômico superavitário, ou seja, aquele que disponibiliza os recursos e sua principal atividade é aplicar seus recursos com a intenção de obter ganho econômico ou financeiro (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

Esse investidor tem objetivos específicos, como aposentadoria ou complemento da renda, por isso o importante para ele é aplicar esses recursos em ativos que entreguem um retorno maior no longo prazo (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

2.4.8.1 *Buy & Hold*

Buy & Hold é a estratégia em que o investidor espera que no longo prazo as bolsas de valores dão um retorno maior que o CDI, mesmo tendo períodos de queda e voláteis (BASTTER, 2013).

Os adeptos de *Buy & Hold* afirmam que os fatores sistemáticos são difíceis de prever e na soma de ganhos e perdas investidas o resultado final é nulo (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

Tem o princípio que outras estratégias utilizadas por operadores não são tão eficientes para pequenos investidores, então o melhor a fazer é comprar ações de empresas boas e guardá-las enquanto continuarem boas (BASTTER, 2013).

⁶ *Buy and Hold* é a estratégia mais utilizada pelo investidor comum, consiste em comprar ações e esperar prazos bem longos para formar um patrimônio e esse investidor não se preocupa com as oscilações de curto prazo.

Para pequenos investidores essa é uma boa estratégia, pois tem a vantagem de reduzir o custo das operações porque operam pouco, ao contrário de especuladores que operam sempre, então seus custos são mais altos e outra vantagem de seguir essa estratégia é que o preço não importa, pois a ideia é comprar ações e mais ações para formar uma carteira e obter lucros com os proventos recebidos ao longo do tempo e com a valorização das ações (BASTTER, 2013).

Outra vantagem é que ao utilizar essa estratégia não é necessário muito tempo para operar sendo que o estresse mental é menor de uma pessoa que passa muito tempo operando.

2.4.8.2 Juros compostos

Assim como o dinheiro, as ações podem se valer dos juros compostos, pois quanto mais ações você possuir, mais retornos e proventos você receberá e com isso poderá comprar mais ações e aumentar assim, seu patrimônio utilizando a “bola de neve” a seu favor.

Albert Einstein disse: “O juro composto é a maior invenção da humanidade, porque permite uma confiável e sistemática acumulação de riqueza” (CORREIA, 2008).

A carteira de ações só cresce se você reinvestir os proventos recebidos em mais ações, pois mesmo que você possua ações de empresas boas elas aumentarão em pouco valor com passar do tempo (ANANENKO, 2013).

O importante é ter disciplina e seguir a estratégia planejada no princípio, cortar gastos desnecessários, para futuramente poder desfrutar das vantagens dos juros compostos no longo prazo (CORREIA, 2008).

Além de se utilizar dos proventos para aumentar sua carteira de ações é recomendado utilizar o mercado de opções para rentabilizar a carteira de ações no longo prazo, com a utilização de estratégias como venda coberta de opções que tem o potencial de aumentar o seu portfólio de uma forma tranquila (BASTTER, 2013).

2.4.9 Especulador

O especulador é o participante que utiliza o mercado para o simples fato de obter lucro das operações, ele atua somente comprando ou vendendo ações, mas não tem o intuito de ficar com os ativos (CVM, 2014).

Esse especulador tem o objetivo de tentar prever as tendências do mercado e assim comprar nos momentos certos e adequados. Sua participação é muito importante para o mercado, pois garante a liquidez dos papéis negociados, possibilitando a negociação dos papéis com os investidores e assim contribuindo para a evolução do mercado de ações (CORREIA, 2008).

O especulador é visto pelos administradores de investimentos e operadores de mercado como aquele que realiza o intermédio das operações e toma o risco dos contratos e negócios, formando assim a liquidez indispensável para todos os participantes que desejam operar nos mercados (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

2.5 DERIVATIVOS

Os derivativos são instrumentos financeiros que se originam do valor de outro ativo, tido como ativo de referência (ASSAF NETO, 2007).

Os derivativos são operações que tem origem em outras operações com ativos, títulos e valores mobiliários que são conhecidos como ativos - objeto, podem ser utilizadas para diversos objetivos, como *hedge*, especulação ou para remunerar o investidor e a principal vantagem de utilizar derivativos é a possibilidade de montar estratégias de investimentos diversos (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

2.5.1 Opções

O mercado de opções é o mercado em que são negociados direitos de compra ou venda de um lote de ações, com preços e prazos pré-estabelecidos (BOVESPA, 2000).

Uma opção é um tipo de derivativo que confere o investidor o direito de comprar ou vender uma quantidade predeterminada de um ativo-objeto a um preço

fixo até ou na data de vencimento da opção (CAVALCANTE; MISUMI; RUDGE, 2009).

Por esses direitos, o titular da opção paga um prêmio que permite o exercício ou não até a data do vencimento (BOVESPA, 2000). No mercado de opções existem dois tipos de contratos, a opção de compra e a opção de venda.

2.5.1.1 Opções de compra

Opções de compra, mais conhecidas como *call*⁷, garantem ao titular o direito de comprar um lote de ações até o dia do vencimento ou não e quem lança essas opções tem o direito de entregar as ações caso venha a ser exercido (ASSAF NETO, 2007).

Uma opção de compra, por exemplo, seria como um contrato de compra de um imóvel, onde no ato do contrato o comprador adquire o direito de comprar o imóvel em uma data futura mediante um sinal (prêmio), garantindo assim que pagará pelo imóvel o valor estipulado em contrato, se protegendo assim caso haja uma possível valorização do imóvel ele pagará somente o contratado e caso o imóvel desvalorize no período, somente haverá a perda do prêmio, optando assim por não exercer o contrato, que será compensado com a compra do imóvel mais barato no mercado (NETO, 1996).

2.5.1.2 Opção de venda

A opção de venda, mais conhecida como *put*⁸, garante ao titular o direito de vender um lote de ações ou não no dia do vencimento e ao seu lançador a obrigação de comprá-las caso venha a ser exercido (ASSAF NETO, 2007).

Um exemplo de como funciona uma opção de venda é compará-la como se o comprador estivesse adquirindo um seguro (prêmio) de carro contra acidentes, havendo esse sinistro o comprador estará protegido totalmente, pois garantiu a proteção de seu bem e venderá seu carro pelo valor combinado, obrigando a seguradora a comprar o carro mesmo com perda total e caso não ocorra nenhum

⁷ É a opção de compra, mas nos jargões do mercado ela é conhecida como *call*.

⁸ É a opção de venda e no mercado ela é conhecida como *put*.

sinistro ele só perderá o prêmio por sua segurança e o lançador ficará com o prêmio (NETO, 1996).

2.5.1.3 Denominação das opções

As opções são divididas em séries mensais e identificadas pelo símbolo do ativo-objeto associado a uma letra seguida de um número, essa letra indica a diferença entre a opção de compra ou de venda e o seu mês de vencimento e o número define respectivo preço do exercício das séries autorizadas (BOVESPA, 2000). Por exemplo, a opção de compra da Petrobrás do mês de maio, com preço de exercício em R\$ 15,00 seria PETRE15.

O vencimento das séries de opções ocorre na terceira segunda feira do mês e a hora-limite são até às 13h00min do dia, logo após elas deixam de existir (BASTTER, 2013).

Há dois estilos de opções no mercado, a opção americana que é aquela onde o titular pode exercer até a data do vencimento e a opção europeia somente pode ser exercida no dia de seu vencimento, na BM&FBovespa as opções de compra (*call*) são do tipo americana e as opções de venda (*put*) são do tipo europeia (BASTTER, 2013).

Quadro 3 - Vencimento de séries de opções.

| MÊS DE VENCIMENTO | OPÇÕES DE COMPRA | OPÇÕES DE VENDA |
|-------------------|------------------|-----------------|
| Janeiro | A | M |
| Fevereiro | B | N |
| Março | C | O |
| Abril | D | P |
| Maio | E | Q |
| Junho | F | R |
| Julho | G | S |
| Agosto | H | T |
| Setembro | I | U |
| Outubro | J | V |
| Novembro | K | W |
| Dezembro | L | X |

Fonte: ADVFN (2015), adaptado pelo autor.

As opções possuem características distintas em relação ao tempo, quando o preço do exercício for menor que o preço da ação a opção fica dentro do dinheiro ou *In The Money* (ITM), quando o preço do exercício estiver próximo ao

preço da ação a opção é conhecida como no dinheiro ou *At The Money* (ATM) e quando o preço das opções está acima do preço de exercício elas são denominadas fora do dinheiro ou *Out The Money* (OTM) (BASTTER, 2013).

Por exemplo, se a ação da Petrobrás está cotada em R\$ 14,00 e você compra uma opção ao preço de exercício em R\$ 15,00 então a opção está fora do dinheiro ou *Out de Money* (OTM), se o preço de exercício da opção for R\$ 14,00 então ela está no dinheiro ou *At The Money* (ATM) e se o preço do exercício for de R\$ 13,00 a opção está dentro do dinheiro ou *In The Money* (ITM).

Quadro 4 - Exemplo das características de uma opção.

| PREÇO DA AÇÃO | PREÇO DE EXERCÍCIO DA OPÇÃO | CARACTERÍSTICA DA OPÇÃO |
|----------------------|--|------------------------------------|
| R\$ 14,00 | R\$ 13,00 | ITM - <i>In The Money</i> |
| | R\$ 14,00 | ATM – <i>At The Money</i> |
| | R\$ 15,00 | OTM – <i>Out The Money</i> |

Fonte: elaborado pelo autor (2015).

2.5.1.4 Lançador e Titular

O lançador é o investidor que vende as opções, recebendo um prêmio por isso e sendo obrigado a vendê-las, caso o titular deseje exercer seu direito de comprar as ações até o dia do exercício (TOLEDO FILHO, 2006).

Esse lançador pode vender essas opções cobertas e assim tem um risco limitado ou vender a descoberto e com risco ilimitado caso venha a ser exercido, pois terá que adquirir os papéis pelo preço que está cotado.

Caso o lançador deseje não ser exercido ou esteja contente com o lucro que obteve, ele poderá fechar sua posição comprando as opções da mesma série que vendeu no mercado, zerando assim sua posição e não tendo que cumprir mais o contrato (TOLEDO FILHO, 2006).

O titular é o investidor o que compra essas opções pagando o prêmio ao lançador e com isso passa a ter direito por esse contrato, exercendo ou não seu direito, dependendo de como o preço estará na data de vencimento (TOLEDO FILHO, 2006).

Caso deseje encerrar sua posição, o investidor pode vender essas opções no mercado e assim zera sua operação, transferindo seus direitos a outro investidor (TOLEDO FILHO, 2006).

Quadro 5 - Lançador X Titular.

| DESCRIÇÃO | OPÇÃO DE COMPRA (CALL) | OPÇÃO DE VENDA (PUT) |
|---------------------|------------------------|----------------------|
| Comprador (titular) | Direito de comprar | Direito de vender |
| Vendedor (lançador) | Obrigação de vender | Obrigação de comprar |

Fonte: Toledo Filho (2006), adaptado pelo autor.

2.5.1.5 Lançamento coberto de opções

O lançamento coberto de opções é quando o operador deposita como garantia a mesma quantidade de ações a qual se refere à opção que foi lançada (BOVESPA, 2000).

Com isso pode reduzir seu risco, pois ele é limitado ao preço do exercício da opção, sendo que se tivesse lançado descoberto seria obrigado a depositar margens diárias como garantia.

Se o lançador de opções tiver os papéis e os depositar na custódia da bolsa, então é considerado um lançamento coberto e o risco que se corre é somente que seu lucro estará limitado ao preço do exercício caso a ação se valorize mais que esse preço (TOLEDO FILHO, 2006).

Seu objetivo é obter um retorno com o prêmio recebido, maior do que simplesmente deixar as ações paradas na carteira e esperar o retorno de sua valorização.

A venda coberta é utilizada para aumentar a rentabilidade da carteira e comprar mais ações com o dinheiro da venda das opções (BASTTER, 2013).

Porém esse lançamento funciona para opções de compra, sendo que para opções de venda além da cobertura com ações é pedida uma margem como garantia.

2.6 RISCO, RETORNO E DIVERSIFICAÇÃO

Para qualquer investimento os seus retornos e os riscos são proporcionais, quanto maior o risco, maior a possibilidade de altos retornos. No quesito de alto risco o mercado acionário se encaixa perfeitamente, pois proporciona ganhos superiores aos da renda fixa, ao mesmo tempo em que podem ocorrer perdas patrimoniais ao investir o capital nesses ativos (LEMGRUBER *et al.*, 2006).

O retorno sobre os investimentos é definido como a apreciação do capital investido ao final do horizonte de investimentos, ou seja, o quanto se espera receber após o período investido (LEMGRUBER *et al.*, 2006).

O risco pode ser sistemático, que é aquele está associado aos eventos de natureza política, econômica e social e atinge todos os ativos existentes ou podem ser riscos não sistemáticos, que são os riscos intrínsecos ao próprio ativo, podendo impactar ou não outros ativos, como a compra de ativos de renda fixa, balanceados com ativos de renda variável, a soma dos riscos sistemáticos e não sistemáticos resulta no risco total (LIMA; GALARDI; NEUBAUER, 2006).

O risco é a incerteza associada sobre o retorno dos investimentos, e está presente em qualquer operação no mercado financeiro e é dividido em quatro grupos: risco de mercado, risco operacional, risco de crédito e risco legal (LEMGRUBER *et al.*, 2006).

Para reduzir os riscos de uma carteira é necessário realizar a diversificação com ativos que tenham uma correlação inversa ao ativo. Por exemplo, um investimento em ações pode acabar resultando em perdas patrimoniais, mas o investidor pode comprar opções de venda e reduzir o risco, pois terá o direito de venderem seus ativos se os preços das ações vierem a cair até a data do exercício da opção (LIMA; GALARDI; NEUBAUER, 2006).

Com isso se elimina uma parte dos riscos, mas ao mesmo tempo se reduz a rentabilidade, porque foi pago um prêmio para garantir a proteção.

2.7 ANÁLISE TÉCNICA

A análise técnica é uma ferramenta que auxilia o investidor a entender o comportamento do mercado de ações através dos gráficos de preços das ações,

que demonstram a opinião de todos os participantes do mercado em cada momento e resultam em um preço final (MATSURA, 2007).

No site da Bradesco Corretora (2015), a análise técnica é definida como:

[...] o estudo que visa monitorar o comportamento dos preços de mercado baseado em uma representação gráfica destes preços. Essa movimentação dos ativos apresentada através de um gráfico tem como objetivo verificar o comportamento da “Lei da oferta e da procura”, a partir de onde conseguimos rastrear a tendência de um ativo.

Para quem utiliza a análise técnica, a única informação que interessa é qual a tendência que o preço seguirá no futuro (MATSURA, 2007).

Na análise grafista não é necessário saber por que o preço está subindo ou descendo, o importante é utilizar essas tendências do mercado para saber o ponto de entrada e o ponto de saída das operações e como se beneficiar desses movimentos.

Os preços são consequências de influência dos diversos fatores que afetam a empresa e ao mesmo tempo a cotação da ação, como por exemplo, os acontecimentos internos e externos do ambiente, fatores políticos e econômicos. Então toda e qualquer informação do mercado está inserida no preço, sendo assim conclui que o preço desconta tudo (MATSURA, 2007).

A análise técnica serve para mostrar como os preços se comportam e dois de seus objetivos principais são a identificação de oportunidades de operações atraentes e o ponto certo de ingressos e saídas do mercado (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

A análise técnica serve como um termômetro da psicologia das massas, pois, o comportamento dos investidores é o que interessa para o analista gráfico, sendo insignificante o preço atual (CAVALCANTE; MISUMI E RUDGE, 2009).

O comportamento do preço segue tendências, que refletem a percepção negativa ou positiva dos investidores no mercado, essas expectativas mudam com o tempo, mas esse otimismo ou pessimismo geralmente prevalecem por algum tempo e nesses períodos de tendências que aparecem as oportunidades de compra e/ou venda (MATSURA, 2007).

Como o mercado é movido por pessoas, elas geralmente seguem sua lógica emocional e tem como base os seus medos, suas ganâncias e as reações pessoais em caso de ganhos e perdas no mercado (MATSURA, 2007).

Esse comportamento das massas de pessoas acompanha determinados padrões que de tempos em tempos se repetem. Com isso, é possível acompanhar graficamente essa previsibilidade no mercado, pois a análise técnica foi criada principalmente porque a história sempre se repete, com pequenas diferenças, mas recorrentes.

2.7.1 Tendências

Os investidores tentam lucrar com as mudanças de preços, geralmente comprando na baixa e vendendo na alta. Para descobrir os momentos de alta ou baixa eles acompanham as tendências de mercado, que se manifestam nos gráficos, indicando que os preços continuam subindo ou descendo por certo tempo ou período (ELDER, 2011).

Em uma tendência de alta, cada subida do mercado atinge um ponto mais alto do que a anterior e cada declínio para em um ponto mais alto do que o precedente (ELDER, 2011).

Essa tendência de alta é caracterizada por fundos ascendentes, onde esses fundos são os pontos de suporte existentes no gráfico de preços (MATSURA, 2007).

Eles demonstram que a força dos compradores (*bulls*⁹) supera a força dos vendedores (*bears*¹⁰), significando que existem mais pessoas querendo comprar o ativo a preços ainda mais altos e sustentando a continuação da tendência, formando assim um *Bull Market*¹¹.

⁹ *Bulls* significa touros em português, eles são os otimistas do mercado, o termo surgiu da comparação com os touros que dão as chifradas para cima, relacionando isso aos investidores que fazem o mercado subir.

¹⁰ *Bears* significa ursos em português, esses são os pessimistas do mercado, o termo surgiu da comparação com os ursos que dão suas patadas para baixo, relacionando isso aos investidores que fazem o mercado cair.

¹¹ *Bull Market* é o mercado com tendência de alta.

Figura 2 - Gráfico de ações em uma tendência de alta.



Fonte: Dinheirama (2009).

A tendência de baixa é totalmente o contrário onde cada declínio cai para um ponto mais baixo que o anterior e cada subida ocorre em um nível mais baixo que o precedente (ELDER, 2011).

Entende-se como tendência de baixa a caracterização por topos descendentes, onde esses topos são os pontos de resistência que demonstram que existem mais pessoas querendo vender seus ativos superando assim os compradores do mercado, significando que os vendedores estão dispostos a venderem a preços cada vez mais baixos, sustentando a tendência, formando assim um *Bear Market*¹² (MATSURA, 2007).

Figura 3 - Gráfico de ações em tendência de baixa.



Fonte: Dinheirama (2009).

¹² *Bear Market* é o mercado com tendência de baixa.

Os investidores devem identificar essas tendências nos gráficos para poderem operar melhor, pois é mais fácil operar em mercados tendenciosos do que em mercados denominados de lado onde o preço é operado em uma faixa lateral, sendo difícil operar nesse mercado, porque quando o preço começa a subir ou descer a tendência é invertida e muitas vezes gera prejuízo ao investidor (ELDER, 2011).

A tendência lateral é caracterizada pela formação de topos e fundos no mesmo nível horizontal, que significa um equilíbrio entre a pressão dos compradores e dos vendedores, onde a linha de preços é negociada em uma faixa delimitada em uma reta horizontal (MATSURA, 2007).

Figura 4 - Gráfico de ações em tendência lateral.



Fonte: Investpedia (2010).

2.7.2 Gráfico *candlestick*

O gráfico *candlestick*¹³ possui esse nome devido à semelhança entre seus formatos e as velas de cera que utilizamos em nossas casas (BRADESCO CORRETORA, 2015).

Esse tipo de análise gráfica surgiu no início do século XVII com alguns comerciantes de arroz do Japão, que perceberam que os preços seguiam alguns padrões de tendências e preços (ELDER, 2011).

¹³ *Candlestick* significa castiçal em português e no mercado de ações é chamado assim porque sua forma gráfica se parece com uma vela.

No gráfico de ações ele é exibido em cada um de seus períodos como uma fileira de velas ou *candles* e a diferença é que esses *candles* podem ter pavios em ambos os lados.

Os *candles* possuem algumas características que a diferenciam de outros tempos gráficos, como por exemplo:

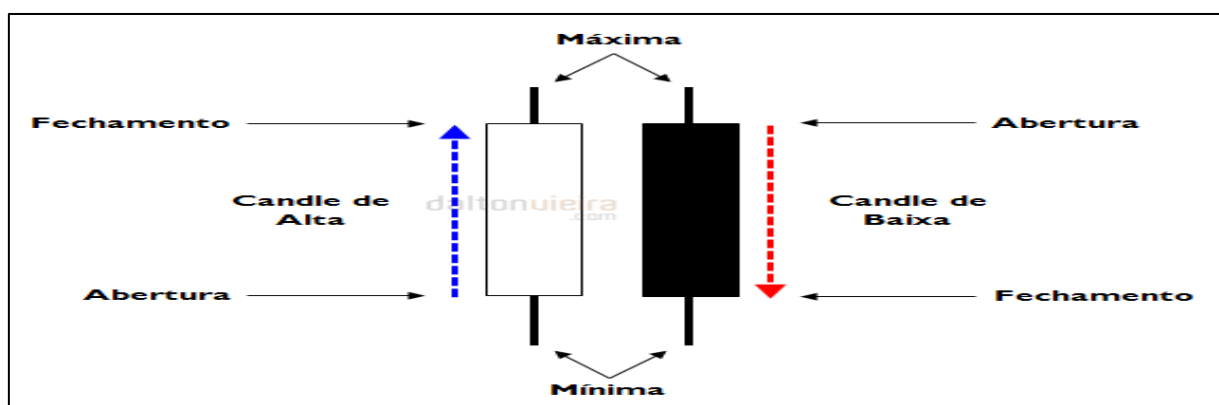
- Na maioria das vezes são formadas por um corpo e sombras. Essas sombras determinam até que ponto o preço subiu ou desceu no decorrer do período e o corpo mostra a essência do movimento do preço (VIEIRA, 2010);

- Possuem quatro preços: a abertura, o fechamento, o preço máximo e o mínimo. A abertura é o preço da primeira negociação do dia, a máxima é o maior preço que foi negociado a ação no período, a mínima é o menor preço negociado no dia e o fechamento é o preço final da seção, este considerado o mais importante, pois é o consenso do mercado ao final do período das negociações (VIEIRA, 2010);

- Outra característica importante é que o *candle* pode ser tanto de alta como de baixa. No caso de alta seu fechamento fica acima da abertura demonstrando um otimismo dos investidores e um *candle* de baixa é quando o preço de fechamento fica abaixo do preço da abertura (VIEIRA, 2010);

- Como os *candles* podem ser de alta ou de baixa, foram feitos cada um de uma cor diferente para facilitar a visualização no gráfico. Quando ele é de baixa geralmente é identificado pela cor preta, mas em alguns gráficos ele aparece também na cor vermelha e quando ele é de alta é mostrado um de cor branca ou verde (VIEIRA, 2010).

Figura 5 - Candlestick



Fonte: Dalton Vieira (2010).

2.7.3 Indicador *HiLo Activator*

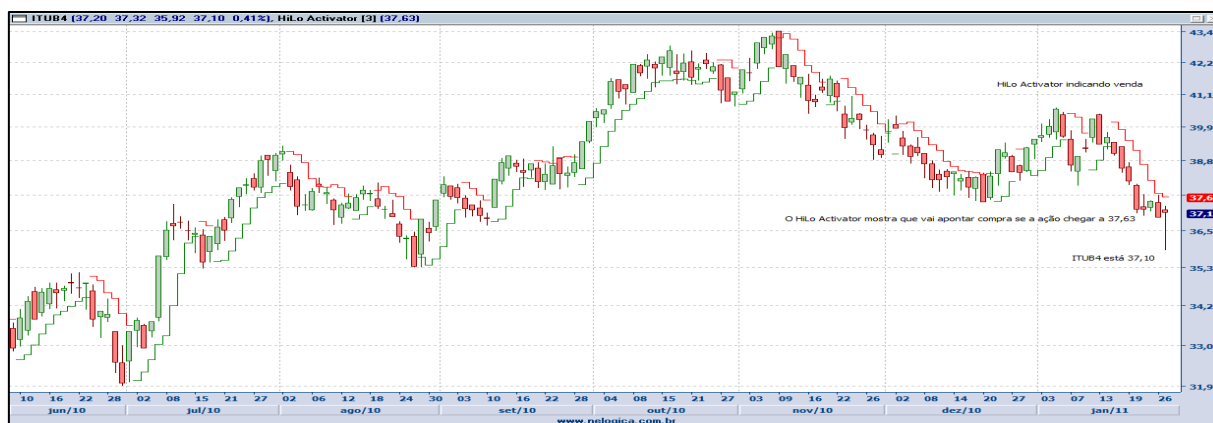
Também conhecido no mercado como *Gann HiLo Activator*¹⁴ ou somente *HiLo*, é uma ferramenta que define os pontos de entradas e saídas das operações, ao mesmo tempo em que pode ser utilizado como um *stop*¹⁵ das operações realizadas. Ela é calculada a partir das médias das máximas e das mínimas do período utilizado (RIBEIRO, 2011).

Caso a operação esteja comprada e o preço fechar abaixo da média mínima, então é um sinal que a força dos compradores está fraca e é hora de sair da posição ou se preparar para inverter sua operação. E se a operação estiver na ponta vendedora e o preço estiver perto da média máxima, então é um sinal que é a hora de sair da posição vendida. Pode ser usado em todos os tempos gráficos, para diversos tipos de estratégias como de curto, médio e longo prazo (SANCHES, 2008).

Os investidores utilizam essa ferramenta como uma confirmação das tendências, através da utilização de médias móveis para determinar se a tendência se confirma ou ela é um sinal falso.

É muito utilizada para operações que demandam mais tempo como semanas, meses e às vezes anos em casos que a tendência é forte e serve como um *stop* das operações e para a realização dos lucros.

Figura 6 - Gráfico de ações com o indicador *HiLo Activator*.



Fonte: Infomoney (2015).

¹⁴ *Gann HiLo Activator* ou somente *HiLo* é um indicador de análise gráfica que serve como um seguidor de tendências ou utilizado como *stop* das operações.

¹⁵ *Stop* em português significa parar, no mercado financeiro existem dois tipos, o *stop gain* que é o limite de ganhos e *stop loss* que é o limite de perda aceitáveis pelo investidor de acordo com sua estratégia.

Com podemos ver na figura acima, quando o indicador está na cor vermelha e acima do *candle* de preço, é o sinal que a tendência é de queda e o investidor deve vender suas ações ou operar na venda e quando o indicador está na cor verde e abaixo do *candle* é sinal que o operador deve operar comprando mais ações ou operar comprado.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A definição de metodologia científica é um caminho para chegar a determinado fim e um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento (GIL, 1989).

3.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

O meio de investigação utilizado foi uma pesquisa bibliográfica e aplicada, que se utilizou principalmente de livros e de diversas fontes de pesquisa, como documentos, registros, ofícios, meios eletrônicos e regulamentos.

A pesquisa bibliográfica é aquela em que os dados são obtidos a partir de dados já elaborados como livros, revistas, publicações, artigos, teses, internet, boletins e outros meios bibliográficos (PRODANOV, 2013).

A pesquisa enquadra-se em uma pesquisa bibliográfica, pois, foram obtidos dados de meios eletrônicos como os Boletins Diários de Informações (BDI), que foram encontradas no site da BM&FBovespa, onde foram retiradas as cotações da ação e o software Grapher O.C./Quantisis de onde foram analisados os gráficos históricos de cotações das ações e opções da Petrobrás na forma de *candle*, utilizando o indicador *HiLo Oscillator*, para a entrada e saída das operações.

3.2 DEFINIÇÕES DA ÁREA OU POPULAÇÃO – ALVO

Na metodologia científica o universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam entre si pelo menos uma característica em comum (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A cultura de investimentos em ações e os efeitos da utilização das opções, para rentabilizar a carteira de ativos foram os alvos desse estudo. Assim a população - alvo considerado nesse estudo foram as ações e opções da Petrobrás.

A amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo ou população-alvo, sendo um subconjunto desse universo (MARCONI; LAKATOS, 2003).

As amostras analisadas bibliograficamente foram as cotações de fechamento das ações e opções da Petrobrás do período nas datas determinadas em cada operação.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

Quando os dados que serão analisados já existem e estão disponíveis a qualquer pessoa, sendo eles bibliográficos ou documentais, esses dados são classificados de secundários, pois foram adquiridos de dados que já existem e não foram criados para o trabalho que será feito pelo autor que os utilizou (PRODANOV, 2013).

Para obter as cotações de ações e opções da Petrobrás foram utilizados os sites da BM&FBovespa e do acervo digital da BM&FBovespa, também foi utilizado o software Grapher O.C./ Quantisis para realizar a análise técnica das ações através do indicador *HiLo Oscillator* e determinar os pontos de entrada e saída das operações de opções.

O tempo para a coleta de dados foi de dois meses, começou em 21 de junho de 2015 e se estendeu até 09 de setembro de 2015, após isso eles foram tabelados e organizados para facilitar o entendimento da estratégia e depois de tabelados eles foram comparados entre os indicadores sugeridos anteriormente.

Para seguir essa estratégia foram determinadas algumas regras na hora de entrar e sair das operações de ações e opções da Petrobrás.

De início foi feito um investimento inicial de R\$ 10.000,00 reais em compras de ações da Petrobrás e na terceira segunda feira de cada mês eram compradas R\$ 300,00 em ações da Petrobrás.

Para lançar opções cobertas era necessário ter lotes padrões de 100 ações cada, então se o operador tivesse mais ações em carteira ele teria que aguardar até acumular ações para completá-lo.

Os pontos de entrada das operações de opções foram feitos através da análise do gráfico de ações e utilizando o Indicador *HiLo Oscillator* para definir se indicava tendência de alta ou de baixa.

Para a análise dos gráficos foi definida como período o gráfico semanal de ações, pois eram menos voláteis e possuíam uma tendência mais definidas historicamente.

Na figura abaixo podemos ver o exemplo das entradas e saídas da estratégia, no primeiro passo, quando o indicador deu sinal verde foram lançadas opções coberta de compra, pois essas se desvalorizam quando o preço caia e logo depois no segundo passo foram recompradas essas mesmas opções, porque o indicador nos mostrou que a tendência se inverteu e no terceiro passo foram feitos novamente mais lançamentos coberto, só que nesse caso foram lançadas opções de venda que desvalorizam se a ação sobe.

Figura 7 – Entradas e saídas da operação



Fonte: Grapher O.C., adaptado pelo autor (2015).

Outra regra determinada era quando lançava opções de venda, pois mesmo sendo lançadas cobertas elas exigiam uma margem de garantia, então foi determinado que fosse deixado em caixa um valor mínimo de R\$ 1.000,00 para cobrir essa margem e para cobrir também as necessidades de fechar as operações caso dessem prejuízo.

Como o limite mínimo de preços é R\$ 0,01 centavos, então foi determinado como regra fechar a operação caso a opção chegasse aos R\$ 0,01 centavos mesmo que gráfico não indicasse isso e no próximo momento eram

lançadas mais opções cobertas, porém as opções tinham o *stop* no preço de exercício na linha do indicador *HiLo Oscillator* como mostra a figura abaixo.

Figura 8 - Estratégia de fechamento da operação



Fonte: Grapher O.C., adaptado pelo autor (2015).

As escolhas das opções eram feitas nas que tinham o vencimento mais perto, que tivessem mais liquidez para o lançamento e que os prêmios não fossem inferiores à R\$ 0,10 centavos, porque não seria rentável abaixo disso, pois historicamente a opção desvaloriza muito pouco abaixo desse valor e leva tempo para chegar aos R\$ 0,01 centavos.

Caso o vencimento das opções chegue e a operação não terminou então o operador deve recomprar essa opções no último dia antes do vencimento para evitar uma possível inversão da operação no dia do vencimento, porque não é permitido operar essas opções nesse dia, somente exercê-las e caso o investidor faça alguma operação deverá pagar uma multa à Bolsa de Valores.

Logo após a obtenção e coleta, esses dados foram colocados em uma tabela no software Microsoft Office Excel, para tabulação, organização e análise dos resultados obtidos.

3.4 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa qualitativa é aquela em que o objeto de estudo possui uma relação entre ele e o mundo real, sendo interpretado como um vínculo, mas que não pode ser traduzida em números, somente através de análises dos dados indutivamente (KAUARK, 2010).

“A análise de dados deve ser feita a fim de atender aos objetivos da pesquisa e para comparar e confrontar os dados e provas com o objetivo de confirmar ou rejeitar [...] os pressupostos da pesquisa” (PRODANOV, 2013).

A análise dos dados se enquadrou em uma pesquisa qualitativa, pois foi obtido da simulação de um investimento inicial e mais aportes mensais em ações da Petrobrás somadas ao reinvestimento do lucro das operações de opções e dos proventos recebidos no período.

Em outra simulação foi utilizado esse investimento em ações da Petrobrás, mas o investidor se utilizou do lançamento coberto de opções e o indicador *HiLo Oscillator* para buscar mais rentabilidade em suas operações.

A terceira simulação foi feita com os mesmo valores de entrada e aportes, só que em caderneta de poupança para comparar os retornos obtidos.

E por fim foram analisados os retornos com outros indicadores como o Ibovespa, o IPCA¹⁶ se comportou nesse mesmo período estudado.

¹⁶ IPCA- Índice de Preço ao Consumidor Amplo, esse índice mede a inflação oficial do Brasil.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Neste capítulo serão analisados os dados coletados na pesquisa de acordo com os objetivos específicos.

4.1 INVESTIMENTO EM AÇÕES DA PETROBRÁS

Destaca-se abaixo a tabela de análise da pesquisa de um investimento mensal em ações da Petrobrás.

Quadro 6 - Resultados do investimento em ações da Petrobrás

| INVESTIMENTO EM AÇÕES DA PETROBRÁS | | | |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|------------|
| Investimento inicial | R\$ 10.000,00 | Investimento mensal | R\$ 300,00 |
| Meses investidos | 32 meses | Média de ações compradas por mês | 37,53 |
| Operações realizadas | 36 operações | Quantidade total de ações | 1201 ações |
| Valor investido em ações | R\$ 19.600,00 | Saldo restante para investir | R\$ 335,37 |
| Valor total investido | R\$ 20.637,89 | Valor pago em corretagem | R\$ 26,93 |
| Proventos recebidos (2013) | R\$ 444,94 | Imposto de renda pago | R\$ 186,16 |
| Proventos recebidos (2014) | R\$ 776,11 | Cotação inicial da ação do período | R\$ 19,69 |
| Proventos líquidos de IR | R\$ 1.037,89 | Cotação final da ação do período | R\$ 9,12 |
| Valor final das ações | R\$ 10.953,12 | Preço médio das ações | R\$ 16,07 |
| Prejuízo por ação (R\$) | R\$ 6,95 | Rentabilidade (%) | - 44,12% |

Fonte: elaborado pelo autor (2015).

O investimento em ações da Petrobrás começou com um investimento inicial de R\$ 10.000,00 e em cada mês foram investidos R\$ 300,00 para comprar mais ações da Petrobrás (PETR4), totalizando assim, um valor bruto investido de R\$ 19.600,00.

No total foram realizadas 36 operações de compra de ações, com data inicial em 01/01/2013 e término no dia 17/08/2015, totalizando um período de 32 meses pesquisados e média de 37,53 ações compradas por mês. No final do período foram adquiridas 1204 ações da Petrobrás, restando um saldo para investir de R\$ 335,37.

No período pesquisado a empresa distribuiu juros sobre o capital próprio (JSCP) em 2013 e em 2014, no ano de 2013 foram distribuídos sob a forma de JSCP R\$ 444,94 e em 2014 foi distribuído um total de R\$ 776,11. Os JSCP têm a

incidência do Imposto de Renda (IR) que é retido na fonte e resultou em um desconto de R\$ 186,16, sendo o valor líquido recebido R\$ 1.037,89, que foram reinvestidos em ações da Petrobrás (PETR4).

O valor pago em corretagens foi de R\$ 26,93, com base na corretagem cobrada pela Bradesco Corretora para cliente que são universitários de 0,10% do percentual investido mais os emolumentos e registro na bolsa de valores de 0,0325%.

No início da pesquisa a ação estava cotada a R\$ 19,69 e no final do período ela estava cotada a R\$ 9,12 e o preço médio de compra das ações contabilizavam R\$ 16,07, totalizando um prejuízo por ação de R\$ 6,95 ou uma queda de 44,12%, restando um montante de R\$ 10.953,12.

Como o período estudado foi de aproximadamente três anos e a ação da empresa entrou em uma tendência de queda devido aos escândalos da operação Lava-Jato e a recessão econômica do país, aliados à queda dos preços das commodities, a operação resultou em um prejuízo de 44,12% do total investido, sendo inviável resgatar o valor investido que resultaria em prejuízo financeiro.

Como a estratégia *Buy and Hold* é para longo prazo, é necessário acompanhar a empresa e se ela tiver uma boa gestão é ideal manter a estratégia por mais alguns anos, pois a tendência é que os preços voltem ao mesmo patamar e até subam mais.

4.2 VENDA COBERTA DE OPÇÕES COM O *HILO OSCILATOR*

Destaca-se abaixo uma tabela de análise dos dados obtidos na pesquisa do investimento em ações da Petrobrás utilizando a venda coberta de opções e a análise técnica.

Quadro 7 - Resultados da Venda coberta utilizando o indicador *HiLo*

| VENDA COBERTA DE OPÇÕES COM O INDICADOR <i>HILO OSCILATOR</i> | | | |
|---|---------------|----------------------------------|--------------|
| Investimento inicial | R\$ 10.000,00 | Investimento mensal | R\$ 300,00 |
| Meses investidos | 33 meses | Média de ações compradas por mês | 51,38 |
| Operações realizadas | 154 operações | Quantidade total de ações | 1644 ações |
| Valor investido em ações | R\$ 19.600,00 | Saldo restante para investir | R\$ 1.002,05 |

Continua...

...continuação.

| | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------|--------------|
| Lançamento de opções (R\$) | R\$ 11.493,06 | Recompra de opções (R\$) | R\$ 6.250,59 |
| Lucros em opções (R\$) | R\$ 5.242,47 | Valor pago em corretagem de opções | R\$ 41,55 |
| Valor total investido | R\$ 26.461,65 | Valor pago em corretagem de ações | R\$ 34,37 |
| IR pago e abatido (opções) | R\$ 1.247,72 | IR a compensar | R\$ 1.886,86 |
| Proventos recebidos (2013) | R\$ 458,99 | Imposto de renda pago (proventos) | R\$ 206,47 |
| Proventos recebidos (2014) | R\$ 843,94 | Cotação inicial da ação do período | R\$ 19,69 |
| Proventos líquidos de IR | R\$ 1.096,47 | Cotação final da ação do período | R\$ 7,97 |
| Valor final das ações (R\$) | R\$ 13.102,68 | Preço médio das ações | R\$ 16,10 |
| Prejuízo por ação (R\$) | R\$ 8,13 | Rentabilidade (%) | - 50,48% |

Fonte: elaborado pelo autor (2015).

A estratégia começou com um investimento inicial de R\$ 10.000,00 e em cada mês foram investidos mais R\$ 300,00 em compra de ações da Petrobrás, totalizando um valor investido de R\$ 19.600,00.

A diferença é que foi utilizada a venda coberta de opções com o indicador *HiLo*, que possibilitou a compra de mais ações com o lucro das opções, resultando em mais R\$ 5.242,47 de lucro que foram investidos em ações da Petrobrás (PETR4).

No total foram realizadas 154 operações de compra de ações, com data inicial em 01/01/2013 e término no dia 10/09/2015, totalizando um período de 33 meses pesquisados e média de 37,63 ações compradas por mês. No final do período foram adquiridas 1644 ações da Petrobrás, restando um saldo para investir de R\$ 1.002,05.

No período pesquisado a empresa distribuiu juros sobre o capital próprio (JSCP) em 2013 e em 2014, no ano de 2013 foram distribuídos sob a forma de JSCP R\$ 458,99 e em 2014 foi distribuído um total de R\$ 843,94. Os JSCP têm a incidência do Imposto de Renda (IR) que é retido na fonte e resultou em um desconto de R\$ 206,47, sendo o valor líquido recebido R\$ 1.096,47, que foram reinvestidos em ações da Petrobrás (PETR4).

O valor pago em corretagens foi de R\$ 34,37, com base na corretagem cobrada pela Bradesco Corretora para cliente que são universitários de 0,10% do percentual investido mais os emolumentos e registro na bolsa de valores de 0,0325% e o valor pago em corretagens em operações de opções foi de R\$ 41,55, desses 0,10% é da corretora e 0,135% é da bolsa de valores.

No início da pesquisa a ação estava cotada a R\$ 19,69 e no final do período ela estava cotada a R\$ 7,97 e o preço médio das ações contabilizavam R\$ 16,10, totalizando um prejuízo por ação de R\$ 8,13 ou uma queda de 50,48%.

Como o período estudado foi de aproximadamente três anos e a ação da empresa entrou em uma tendência de queda devido aos escândalos da operação Lava – Jato, a queda dos preços das commodities e a recessão econômica do país a operação resultou em um prejuízo de 50,48% do total investido, sendo inviável resgatar o valor investido que resultaria em prejuízo financeiro.

A sugestão é manter a estratégia, pois, no longo prazo o preço da ação não é relevante e a venda coberta de opções e o indicador *HiLo*, ajudarão a aumentar a carteira de ações, assim como os futuros proventos pagos pela empresa que devem ser investidos em mais ações.

4.3 INVESTIMENTO EM CADERNETA DE POUPANÇA

A análise do investimento em caderneta de poupança é descrito na tabela abaixo.

Quadro 8 - Resultados da Caderneta de Poupança

| INVESTIMENTO EM CADERNETA DE POUPANÇA | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|---------------|
| Meses investidos | 32 meses | Operações realizadas | 36 operações |
| Valor investido em caderneta | R\$ 19.600,00 | Juros recebidos | R\$ 2.851,40 |
| Valor inicial investido | R\$ 10.000,00 | Valor final poupado | R\$ 22.451,44 |
| Valor inicial investido | R\$ 10.000,00 | Rentabilidade | 14,55% |

Fonte: elaborado pelo autor (2015).

Na caderneta de poupança foram aplicados R\$ 10.000,00 iniciais e investidos R\$ 300,00 mensais, totalizando um investimento de R\$ 19.600,00.

No total foram realizadas 33 operações de aplicações, com data inicial em 01/01/2013 e término no dia 01/09/2015, totalizando um período de 33 meses analisados.

A caderneta de poupança paga juros mensais, usando como remuneração básica a Taxa Referencial (TR) que varia diariamente, mais uma

rentabilidade de 0,5% ao mês e o valor dos juros é pago de acordo com o montante investido no período (Banco Central do Brasil, 2015).

No período foram pagos em juros R\$ 2.851,40, que foram deixados lá para render mais nos próximos meses.

Com isso o investimento feito na caderneta de poupança teve uma rentabilidade de 14,55% em 33 meses de aplicações.

Para quem tem o perfil conservador essa aplicação é ideal, pois é simples e possui liquidez diária e com o benefício de ter a isenção de imposto de renda, o único ponto negativo é que esse investimento rende muito pouco se comparado com outras aplicações e por não conseguir superar a inflação do país e perder para a renda variável no longo prazo.

Quadro 9 - Comparação dos resultados

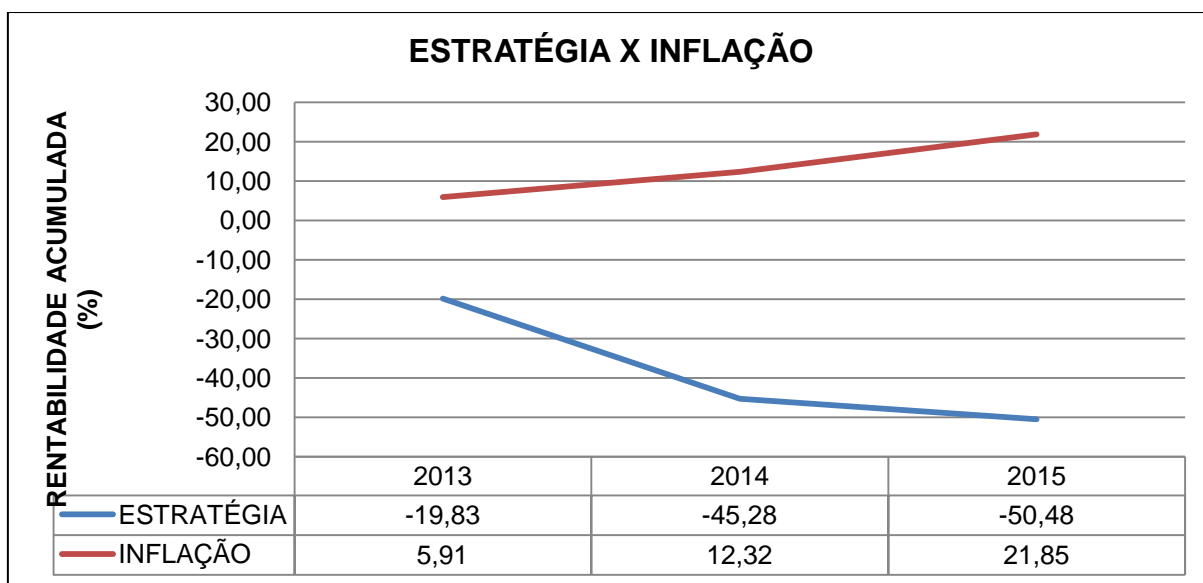
| DESCRIÇÃO | CADERNETA | AÇÕES | ESTRATÉGIA |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Investimento inicial | R\$ 10.000,00 | R\$ 10.000,00 | R\$ 10.000,00 |
| Investimento mensal | R\$ 300,00 | R\$ 300,00 | R\$ 300,00 |
| Valor total investido | R\$ 19.600,00 | R\$ 19.600,00 | R\$ 19.600,00 |
| Operações realizadas | 33 | 36 | 154 |
| Proventos /ou juros | R\$ 2.851,40 | R\$ 1.037,89 | R\$ 1.096,47 |
| Lucro com opções | R\$ - | R\$ - | R\$ 5.242,47 |
| Investimento + Reinvestimentos | R\$ 22.451,40 | R\$ 20.637,89 | R\$ 25.938,94 |
| Valor para resgate | R\$ 22.451,40 | R\$ 10.953,12 | R\$ 13.102,68 |
| Rentabilidade no período (%) | 14,55% | -44,12% | -50,48% |

Fonte: dados da pesquisa (2015).

4.4 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X INFLAÇÃO

Na tabela abaixo podemos verificar a comparação entre a estratégia e a inflação.

Figura 9 - Estratégia X Inflação (IPCA).



Fonte: elaborado pelo autor (2015).

A inflação no ano de 2013 foi de 5,91%, do ano de 2014 foi de 6,41% e do acumulado de 2015 até agosto foi de 9,53%, somando todo o período temos um acumulado total de 21,85% (IBGE, 2015).

E no mesmo período a estratégia de compra de ações e venda coberta de opções teve uma rentabilidade negativa de 50,48%.

Fazendo a comparação entre os dois verificamos que a inflação superou a estratégia em 72%, por isso no período estudado a estratégia sugerida foi considerada ruim se comparada com a inflação, pois além de o investidor perder o poder de compra ainda teve uma rentabilidade negativa.

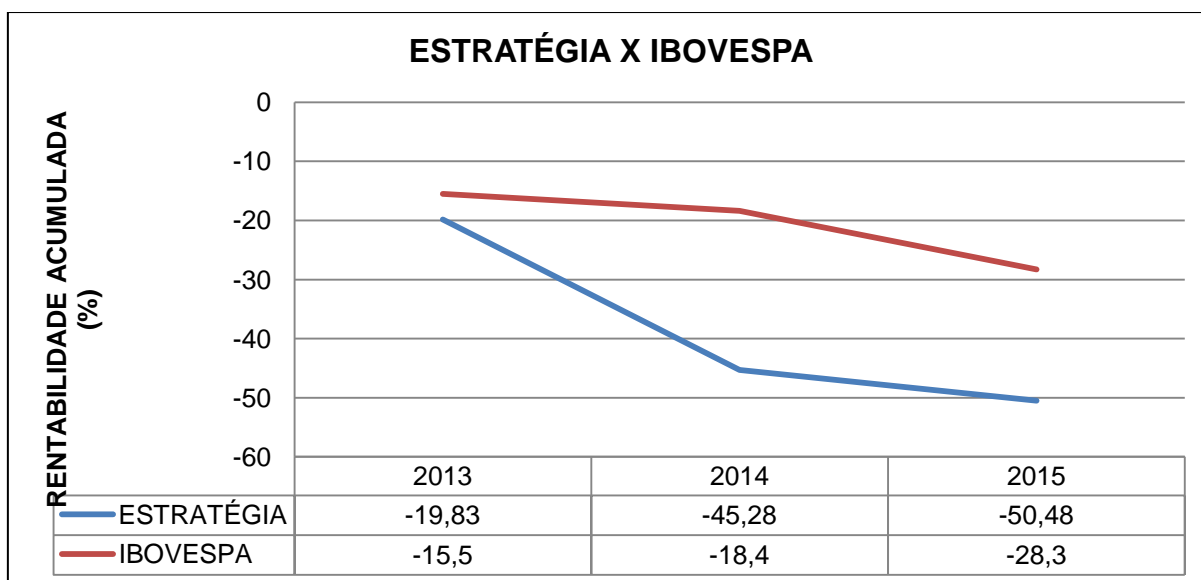
A sugestão para o investidor que tem receio da inflação é se proteger investindo em papéis que protegem da inflação e pagam uma rentabilidade, como alguns títulos do Tesouro Direto¹⁷.

¹⁷ É um programa de negociação de títulos públicos a pessoas físicas por meio da internet.

4.5 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X ÍNDICE IBOVESPA

Destaca-se abaixo uma tabela comparativa entre a estratégia sugerida e o índice Ibovespa.

Figura 10 - Estratégia X Índice Bovespa (IBOVESPA)



Fonte: elaborado pelo autor (2015).

No período de 2013 o índice Ibovespa teve uma rentabilidade negativa de 15,5%, em 2014 o índice teve uma rentabilidade negativa de 2,9% e no ano de 2015 até setembro teve uma rentabilidade negativa de 9,9%, somando todo o período, a rentabilidade negativa foi de 28,3% (BM&FBovespa, 2015).

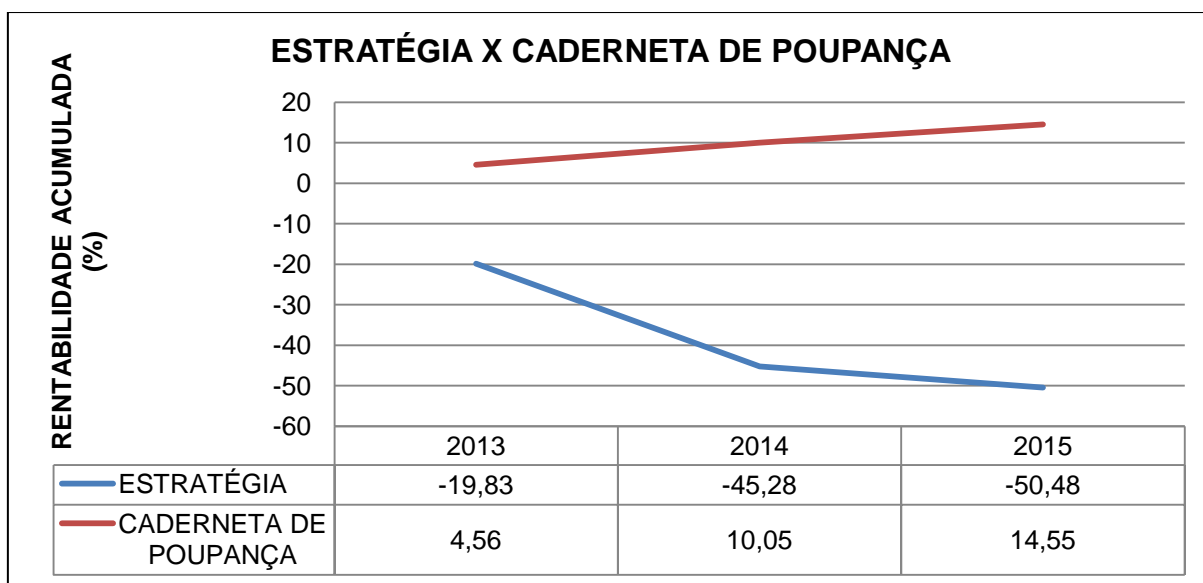
E no período de 2013 a estratégia de venda coberta teve uma rentabilidade negativa de 19,83%, no ano de 2014 a rentabilidade negativa foi de 45,28% e no ano de 2015 até o mês de setembro a rentabilidade negativa foi de 50,48%.

Comparando os dois, mesmo as rentabilidades sendo negativas, seria mais vantajoso ao investidor aplicar em um ativo que segue o índice, pois ele teria uma perda 22,18% menor do que se fosse investido na estratégia.

4.6 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X CADERNETA DE POUPANÇA

Na figura abaixo é feita a comparação entre a estratégia e a caderneta de poupança no período analisado.

Figura 11 - Estratégia X Caderneta de Poupança



Fonte: elaborado pelo autor (2015).

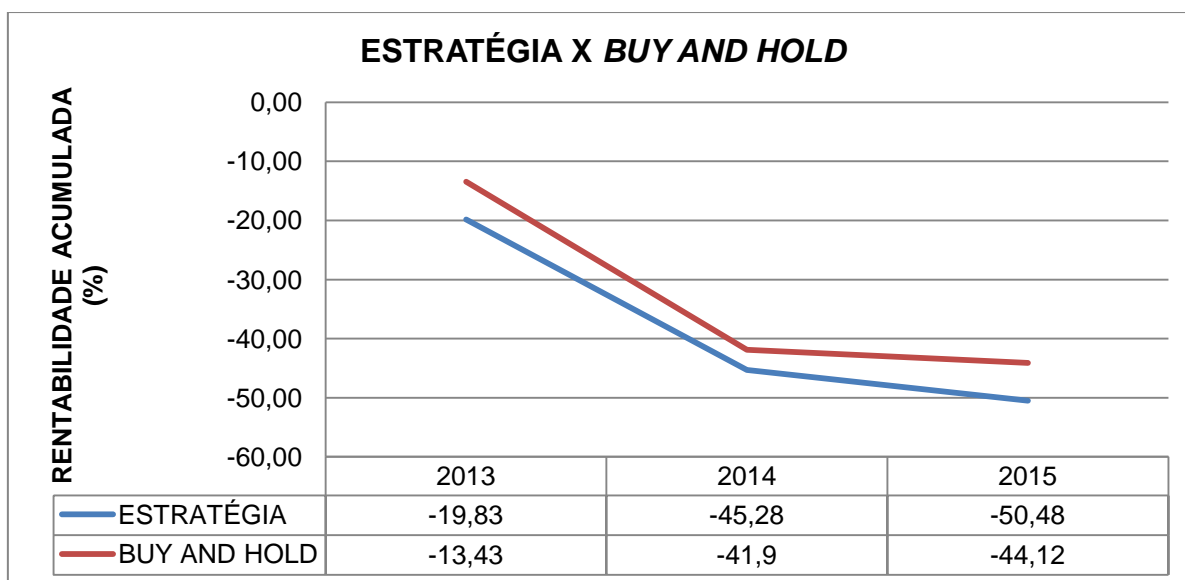
No investimento em cadernetas de poupança a rentabilidade acumulada foi de 14,55% e a estratégia teve uma rentabilidade negativa de 50,48%. Com isso se no período fosse investido somente em cadernetas o aplicador teria uma rentabilidade 65,03% maior que a estratégia sugerida.

Nesse caso investir em cadernetas foi mais rentável que a estratégia no período estudado.

4.7 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA X BUY AND HOLD

Abaixo temos a figura que compara a estratégia sugerida e o investidor *Buy and Hold*.

Figura 12 - Estratégia X *Buy and Hold*



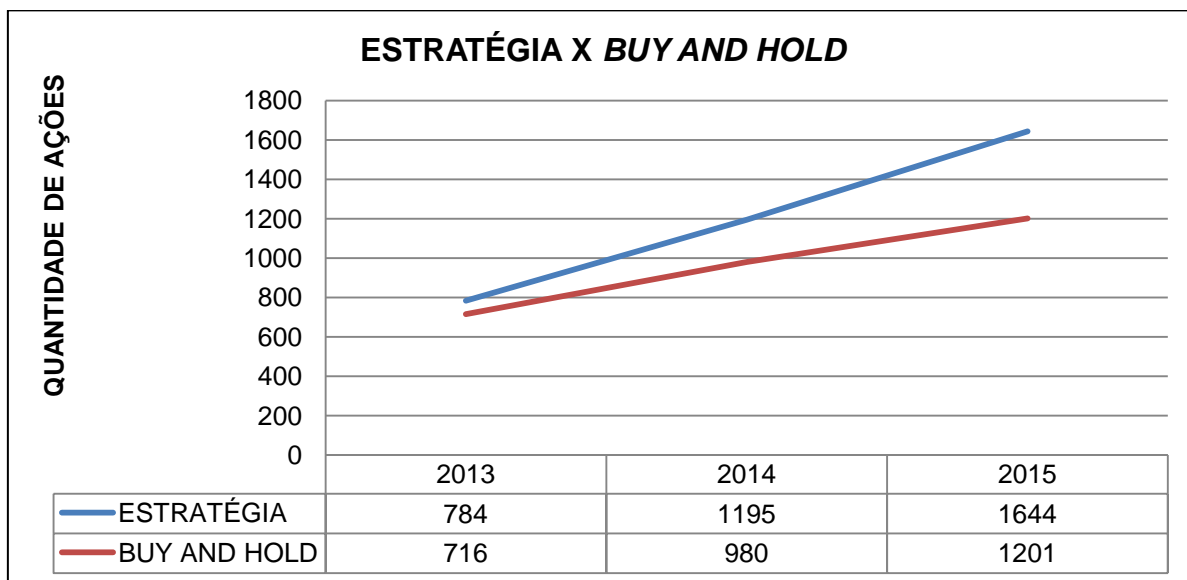
Fonte: elaborado pelo autor (2015).

Ao investir somente em ações com a estratégia *Buy and Hold* o investidor teve uma rentabilidade negativa em 2013 de 19,83%, em 2014 teve uma rentabilidade negativa de 41,90% e no ano de 2015 até agosto a sua rentabilidade acumulada foi de 44,12.

Na estratégia de venda coberta, em 2013, teve uma rentabilidade negativa de 19,83%, no ano de 2014 a rentabilidade negativa foi de 45,28% e no ano de 2015 até o mês de setembro a rentabilidade negativa foi de 50,48%.

Porém a estratégia de venda coberta conseguiu adquirir 1644 ações da Petrobrás contra 1201 ações utilizando o *Buy and Hold*, mostrando a força do lançamento coberto de opções e a análise gráfica, que ajudaram a aumentar a quantidade de ações e reduzir as perdas substancialmente, como mostrado na figura abaixo.

Figura 13 - Quantidade de ações compradas

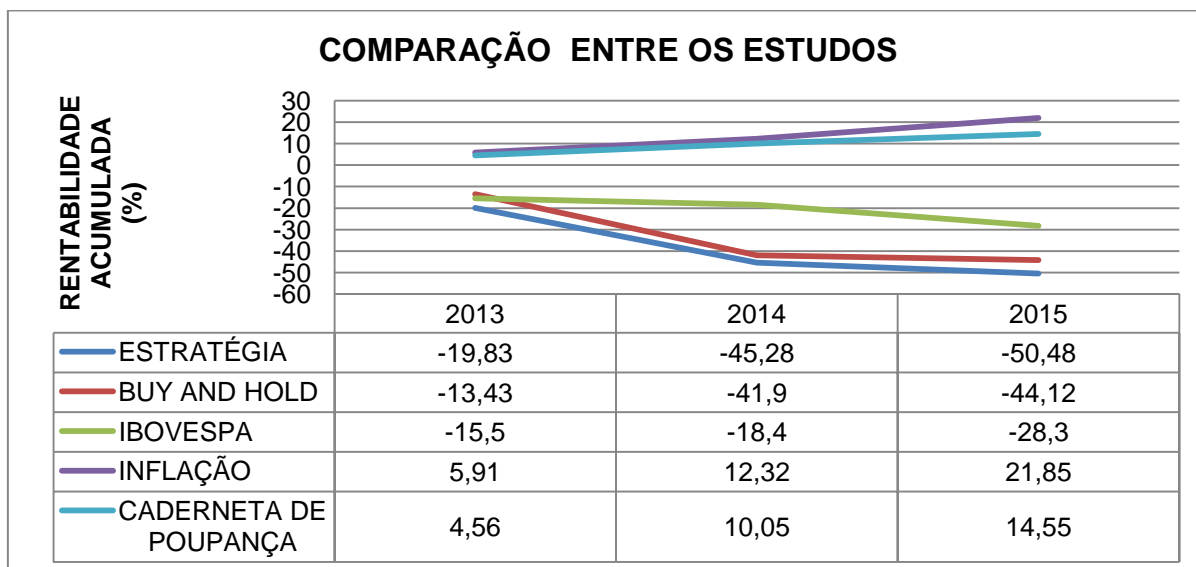


Fonte: elaborado pelo autor (2015).

4.8 ANÁLISE FINAL DOS ESTUDOS

Na figura abaixo são comparados todos os indicadores citados acima para verificar a diferença entre eles.

Figura 14 - Comparação entre os estudos



Fonte: elaborado pelo autor (2015).

No período analisado se verificou que investimentos atrelados à inflação renderiam bem para o investidor, caso fosse investido esse valor em caderneta de poupança o investidor teria lucro na operação, e quem investiu em renda variável teve prejuízos consideráveis devido à tendência de queda do mercado em geral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em si foi baseada em torno da pergunta do problema que era saber qual era a vantagem de investir em ações e utilizar a venda coberta de opções e o indicador *HiLo Oscillator*.

Com isso foram definidos os objetivos gerais e específicos para tomar um rumo no sentido da pesquisa, depois disso foi feita a fundamentação teórica sobre os diversos temas que foram abordados durante a pesquisa e que visavam facilitar o entendimento do trabalho e um breve conhecimento do que seria apresentado, explicando como funciona o mercado de capitais, o que são ações, opções, análise técnica e quais os benefícios desse mercado.

Após a fundamentação teórica foi definida a metodologia da pesquisa que foi definida como uma pesquisa bibliográfica e documental, pois foi estudado um período de investimentos em ações e opções, aonde foram retirados os dados do site da BM&FBovespa e de seu acervo histórico e a análise gráfica da série histórica da ação.

E por fim foi feita uma análise qualitativa dos dados para saber o resultado da operação, que definiram que a estratégia sugerida no estudo resultou em prejuízo se fosse utilizada, sendo mais viável ao investidor nesse período deixar seu dinheiro na renda variável.

O motivo dos resultados não serem satisfatórios, foi pelo estudo ter sido em um período curto de dois anos e nove meses, tempo esse que não permitiu a estratégia amadurecer e mostrar a força dos juros compostos, que permite ao investidor aumentar a quantidade de ações e fazer crescer sua carteira de ações, como foi identificado no estudo que a estratégia proporcionou um número maior de ações e que se o estudo fosse ampliado para mais anos, os resultados poderiam ser satisfatórios.

Outro motivo de os resultados serem negativos é o fato que a renda variável é uma aplicação de risco e o investidor tem que estar ciente que fatos como esse acontecem a todo o momento no mercado de ações e que se forem observados no gráfico do Ibovespa (Figura 1), pode-se ver claramente que a tendência do mercado é de baixa e essa tendência é reforçada por diversos fatos conhecidos pelos brasileiros atualmente, como a recessão econômica, os

escândalos da Petrobrás, a queda das commodities e outros fatores que prejudicam o cenário econômico atual.

Para o acadêmico serviu demonstrar a estratégia que já é realizada pelo mesmo e aprender mais com esse estudo que mostrou alguns erros pontuais, que não eram vistos sem a realização do estudo e a sua análise, dando mais ideias para melhorar a estratégia e assim adaptar e obter resultados melhores futuramente.

Fica a sugestão para futuros trabalhos acadêmicos, a continuação o estudo aqui analisado, e estudarem mais sobre o mercado de capitais que tem um vasto território a ser explorado, só que é pouco utilizado pelo nosso povo e essa sugestão servem tanto para as gerações atuais como para futuras gerações que se beneficiarão desse desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADVFN (São Paulo). **O que é a data de vencimento em um contrato de opção?** 2014. Disponível em: <<http://br.advfn.com/educacional/opcoes/data-de-vencimento>>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

ADVFN (São Paulo). **O que é a data de vencimento em um contrato de opção?**: Tabela das séries das opções. 2015. Disponível em: <<http://br.advfn.com/educacional/opcoes/data-de-vencimento>>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

ANANANENKO, Bóris V.. **[Educação financeira]**: Juros compostos através dos dividendos. 2013. Disponível em: <<http://blogdoborisananenکو.blogspot.com.br/2013/03/educacao-financeirajuros-compostos.html>>. Acesso em: 31 de maio de 2015.

ANDREZO, Andrea Fernandes; LIMA, Iran Siqueira. **Mercado financeiro**: aspectos históricos e financeiros. São Paulo: Pioneira, 2001. 338 p.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 7ª ed. 2ª reimpressão. - São Paulo: Atlas, 2007.

BASTTER. Maurício Hissa. **Sobreviva na bolsa de valores. Guia para iniciar na bolsa**. Rio de Janeiro, 2013.

BM&FBOVESPA. **Custos para o mercado de ações**: emolumentos, liquidação e registro. 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/custos-e-tributos/custos-operacionais/acoes.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 14 de junho de 2015.

_____. **Introdução ao mercado de capitais**. 2010. Disponível em: <<http://www3.eliteccvm.com.br/novo/upload/misc/file/62c57d602a2e086ccaa3055b1c24836c.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2015.

_____; (São Paulo) (Org.). **Apostila do Programa de Certificação de Profissionais do Instituto Educacional BM&FBOVESPA**. 2ª ed. São Paulo: Instituto BM&FBovespa, 2012. 598 p. Disponível em: <<https://educacional.bmfbovespa.com.br/documentos/APO-PQO-V2-completa.pdf>> . Acesso em: 11 de maio de 2015.

_____; (São Paulo). **Índice Bovespa**: Ibovespa. 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/EvolucaoMensal.aspx?Indice=ibovespa&idoma=pt-br>>. Acesso em: 28 de jun. de 2015.

BOVESPA. **Como atuar no mercado de opções**. São Paulo, Bovespa, 2000.

BRADESCO CORRETORA (São Paulo) (Org.). **Apostila de análise técnica**: O que é análise gráfica?. 2015. Equipe de Análise Gráfica da Bradesco Corretora. Disponível em: <https://www.bradesco corretora.com.br/static_files/Correto ra/PDF/Apostila_AnaliseGrafica.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2015.

BRASIL, Banco Central do. **Remuneração dos Depósitos de Poupança**. 2015. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/poupanca/poupanca.asp>>. Acesso em: 03 out. 2015.

BRASIL. Presidência da República. Subchefia Para Assuntos Jurídicos (Org.). **Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976**. 1976. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshido; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de capitais: o que é, como funciona**. 7^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 395 p.

CONCETTO (São Paulo). **Renda variável**. 2014. Disponível em: <<http://consultorfinanceiropeessoal.com.br/investimentos-renda-variavel>>. Acesso em: 18 de abr. de 2015.

CONSTANTINO, Rodrigo. **O brasileiro está vivendo mais e isso é ótimo, mas... e a Previdência Social?** 2013. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/blog/rodrigo-constantino/privatizacao/o-brasileiro-esta-vivendo-mais-e-isso-e-otimo-mas-e-a-previdencia-social/>>. Acesso em: 19 set. 2015.

CORREIA, Joseilton S.. **Operando na Bolsa de Valores utilizando Análise Técnica**: Aprenda a identificar o melhor momento para comprar e vender ações. São Paulo: Novatec, 2008. 256 p.

CVM. **O Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**. 3^a ed, Rio de Janeiro, 2014.

DINHEIRAMA (São Paulo) (Org.). **Linhas de tendências**. 2009. Disponível em: <http://media.dinheirama.com/2009/08/dinheirama_linha_tendencia_grafico1.jpg>. Acesso em: 18 de maio de 2015.

ELDER, Alexander. **Como se tornar um operador e investidor de sucesso**. 15^a ed. Traduzido por: Afonso Celso, Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

EXAME. **Petrobras PN (PETR4)**: Histórico de cotações. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/PETR4/historico>>. Acesso em: 18 ago. 2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: produtos e serviços**. 15^a ed. São Paulo: Qualitymark Editora, 2004.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: produtos e serviços**. 19^a ed. São Paulo: Qualitymark Editora, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GUEDES FILHO, Ernesto Moreira; ROSSI, Carla. **INFLAÇÃO NAS DÉCADAS DE 80 E 90 E OS PLANOS DE ESTABILIZAÇÃO: O CONTEXTO ECONÔMICO E AS CARACTERÍSTICAS DOS PLANOS DE ESTABILIZAÇÃO**. 2007. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/7rof7swg6qmyvwjcfwf7i0asdf9jyv/sitefebraban/3a_tendencias.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2015.

IBGE. **Índices de Preços ao Consumidor: IPCA e INPC**. 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/ipca-inpc_201509_1.shtm>. Acesso em: 03 out. 2015.

INFOMONEY (São Paulo) (Org.). **Poupança tem pior rentabilidade descontada a inflação desde 2003**. 2015. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/onde-investir/poupanca/noticia/3854800/poupanca-tem-pior-rentabilidade-descontada-inflacao-desde-2003>>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

_____. (São Paulo) (Comp.). **Em busca de uma melhor estratégia de entrada e saída? Conheça o HiLo Activator**: HiLo Activator. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/educacao/guias/noticia/2034004/busca-uma-melhor-estrategia-saida-conheca-hilo-activator>>. Acesso em: 17 de maio de 2015.

INVESTPEDIA (São Paulo) (Org.). **Tendências, linha de tendência e canal de tendência**: Tendência lateral. 2010. Disponível em: <<http://www.investpedia.com.br/artigo/Tendencias+linha+de+tendencia+e+canal+de+tendencia.aspx>>. Acesso em: 18 de maio de 2015.

KAUARK, M; Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa**: um guia prático. Bahia: Via Litterarum, 2010. 88 p. Disponível em: <<http://www.pgcl.uenf.br/2013/download/livro-metodologia-da-pesquisa-2010.pdf>>. Acesso em: 25 de maio de 2015.

KEYNES, John Maynard. **A Teoria geral do emprego do juro e da moeda**. São Paulo: Nova cultural, 1973.

LEMGRUBER, Eduardo Facó et al. **Gestão de risco e derivativos**: aplicações no Brasil. São Paulo: Atlas, 2006. 274 p.

LIMA, Iran Siqueira; GALARDI, Ney; NEUBAUER, Ingrid. **Mercado de investimentos financeiros**: manual para certificação profissional ANBID - série 20 (CPA-20). São Paulo: Atlas, 2006. 384 p.

LIMA, Iran Siqueira; LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de; PIMENTEL, Renê Coppe. **Curso de mercado financeiro**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamento de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 19 set. 2015.

MATSURA, Eduardo. **Comprar ou vender? – Como investir na bolsa utilizando análise gráfica**. São Paulo: Saraiva, 2006.

NETO. Lauro de A. S. **Opções do tradicional ao exótico**. São Paulo: Atlas, 1996.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: Fundamentos e Técnicas**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: Fundamentos e Técnicas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: Fundamentos e Técnicas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: Fundamentos e Técnicas**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PORTALBRASIL. **ÍNDICES DA POUPANÇA**: 2013. 2015. Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/2013/economia/indices_poupanca_diaria.htm>. Acesso em: 03 out. 2015.

PORTALBRASIL. **ÍNDICES DA POUPANÇA**: 2014. 2015. Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/2014/economia/indices_poupanca_diaria.htm>. Acesso em: 03 out. 2015.

PORTALBRASIL. **ÍNDICES DA POUPANÇA**: 2015. 2015. Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/2015/economia/indices_poupanca_diaria.htm>. Acesso em: 03 out. 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. Disponível em: <[http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book Metodologia do Trabalho Cientifico.pdf](http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf)>. Acesso em: 31 de maio de 2015.

RIBEIRO, Rafael de Souza. **Hilo Activator**. 2011. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/empreendedor/noticia/2034004>>. Acesso em: 23 de maio de 15.

SANCHES, Eduardo; COSTA, Isac. **Estudo de um setup com gaps e HiLo para o Índice no gráfico de 30'**. 2008. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/164360203/Estrategia-Gap-HiLo-Indice-V1-0#scribd>>. Acesso em: 24 de maio de 2015.

TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de. **Mercado de capitais: uma introdução**. São Paulo: Thomson, 2006.

UOL (São Paulo) (Org.). **Preço para investir em ação varia conforme a corretora; veja opções**. 2013. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/financas-pessoais/noticias/redacao/2013/04/16/corretoras-de-valores-tem-grandes-diferencas-de-custos-veja-lista.htm>>. Acesso em: 18 de jun. de 2015.

VIEIRA, Dalton (Comp.). **Candlesticks – O que são e como são formados?** 2010. Disponível em: <<http://daltonvieira.com/candlesticks-o-que-sao-e-como-sao-formados>>. Acesso em: 23 de maio de 2015.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A - INVESTIMENTO EM CADERNETA DE POUPANÇA

| 2013 | | | | |
|------------|-----------------|---------|-----------------|---------------|
| DATA | VALOR INVESTIDO | JUROS | VALOR DOS JUROS | VALOR TOTAL |
| 01/01/2013 | R\$ 10.000,00 | - | | R\$ 10.000,00 |
| 01/02/2013 | R\$ 300,00 | 0,4134% | R\$ 41,34 | R\$ 10.341,34 |
| 01/03/2013 | R\$ 300,00 | 0,4134% | R\$ 42,75 | R\$ 10.684,09 |
| 01/04/2013 | R\$ 300,00 | 0,4134% | R\$ 44,17 | R\$ 11.028,26 |
| 01/05/2013 | R\$ 300,00 | 0,4134% | R\$ 45,59 | R\$ 11.373,85 |
| 01/06/2013 | R\$ 300,00 | 0,4273% | R\$ 48,60 | R\$ 11.722,45 |
| 01/07/2013 | R\$ 300,00 | 0,4551% | R\$ 53,35 | R\$ 12.075,80 |
| 01/08/2013 | R\$ 300,00 | 0,4761% | R\$ 57,49 | R\$ 12.433,29 |
| 01/09/2013 | R\$ 300,00 | 0,4828% | R\$ 60,03 | R\$ 12.793,32 |
| 01/10/2013 | R\$ 300,00 | 0,5079% | R\$ 64,98 | R\$ 13.158,30 |
| 01/11/2013 | R\$ 300,00 | 0,5925% | R\$ 77,96 | R\$ 13.536,26 |
| 01/12/2013 | R\$ 300,00 | 0,5208% | R\$ 70,50 | R\$ 13.906,76 |
| 2014 | | | | |
| 01/01/2014 | R\$ 300,00 | 0,5496% | R\$ 76,43 | R\$ 14.283,19 |
| 01/02/2014 | R\$ 300,00 | 0,6132% | R\$ 87,58 | R\$ 14.670,77 |
| 01/03/2014 | R\$ 300,00 | 0,5540% | R\$ 81,28 | R\$ 15.052,05 |
| 01/04/2014 | R\$ 300,00 | 0,5267% | R\$ 79,28 | R\$ 15.431,33 |
| 01/05/2014 | R\$ 300,00 | 0,5461% | R\$ 84,27 | R\$ 15.815,60 |
| 01/06/2014 | R\$ 300,00 | 0,5607% | R\$ 88,68 | R\$ 16.204,28 |
| 01/07/2014 | R\$ 300,00 | 0,5467% | R\$ 88,59 | R\$ 16.592,87 |
| 01/08/2014 | R\$ 300,00 | 0,6059% | R\$ 100,54 | R\$ 16.993,40 |
| 01/09/2014 | R\$ 300,00 | 0,5605% | R\$ 95,25 | R\$ 17.388,65 |
| 01/10/2014 | R\$ 300,00 | 0,5887% | R\$ 102,37 | R\$ 17.791,02 |
| 01/11/2014 | R\$ 300,00 | 0,6043% | R\$ 107,51 | R\$ 18.198,53 |
| 01/12/2014 | R\$ 300,00 | 0,5485% | R\$ 99,82 | R\$ 18.598,35 |
| 2015 | | | | |
| 01/01/2015 | R\$ 300,00 | 0,6058% | R\$ 112,67 | R\$ 19.011,02 |
| 01/02/2015 | R\$ 300,00 | 0,5882% | R\$ 111,82 | R\$ 19.422,84 |
| 01/03/2015 | R\$ 300,00 | 0,5169% | R\$ 100,40 | R\$ 19.823,24 |
| 01/04/2015 | R\$ 300,00 | 0,6302% | R\$ 124,93 | R\$ 20.248,16 |
| 01/05/2015 | R\$ 300,00 | 0,6079% | R\$ 123,09 | R\$ 20.671,25 |
| 01/06/2015 | R\$ 300,00 | 0,6159% | R\$ 127,31 | R\$ 21.098,56 |
| 01/07/2015 | R\$ 300,00 | 0,6822% | R\$ 143,93 | R\$ 21.542,50 |
| 01/08/2015 | R\$ 300,00 | 0,7317% | R\$ 157,63 | R\$ 22.000,12 |
| 01/09/2015 | R\$ 300,00 | 0,6876% | R\$ 151,27 | R\$ 22.451,40 |

APÊNDICE B - COMPRA MENSAL DE AÇÕES COM O HILO OSCILATOR

| JANEIRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------|-----|--------------|------------------------|-------------------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| DATA | OBJETO | OPERAÇÃO | VALOR INVESTIDO (R\$) | COTAÇÃO (R\$) | QTD | VALOR (R\$) | CORRETAGEM AÇÕES (R\$) | CORRETAGEM OPÇÕES (R\$) | SOBRA (R\$) | IR (R\$) | CAIXA (R\$) | QTD. DE AÇÕES |
| 02/01/2013 | PETR4 | COMPRA | R\$ 10.000,00 | R\$ 19,69 | 507 | R\$ 9.982,83 | R\$ 13,23 | | R\$ 3,94 | | R\$ 1.003,94 | 507 |
| 02/01/2013 | PETRM19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,35 | 500 | R\$ 175,00 | | R\$ 0,41 | R\$ 174,59 | | R\$ 1.178,53 | |
| 18/01/2013 | PETRM19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 25,44 | R\$ 1.148,08 | |
| 21/01/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 148,08 | R\$ 19,39 | 7 | R\$ 135,73 | R\$ 0,18 | | R\$ 12,17 | | R\$ 1.012,17 | 514 |
| 21/01/2013 | PETRN19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,40 | 500 | R\$ 200,00 | | R\$ 0,47 | R\$ 199,53 | | R\$ 1.211,71 | |
| 21/01/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 19,39 | 15 | R\$ 290,85 | R\$ 0,39 | | R\$ 8,76 | | R\$ 1.220,47 | 529 |
| 28/01/2013 | PETRN19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,30 | 500 | R\$ 150,00 | | R\$ 0,35 | R\$ 150,35 | R\$ 7,38 | R\$ 1.062,74 | |
| 29/01/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 62,74 | R\$ 19,11 | 3 | R\$ 57,33 | R\$ 0,08 | | R\$ 5,34 | | R\$ 1.005,34 | 532 |
| 29/01/2013 | PETRB20 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,21 | 500 | R\$ 105,00 | | R\$ 0,25 | R\$ 104,75 | | R\$ 1.110,09 | |
| FEVEREIRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 06/02/2013 | PETRB20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 14,96 | R\$ 1.090,12 | |
| 07/02/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 90,12 | R\$ 17,50 | 5 | R\$ 87,50 | R\$ 0,12 | | R\$ 2,50 | | R\$ 1.002,50 | 537 |
| 07/02/2013 | PETRC20 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,12 | 500 | R\$ 60,00 | | R\$ 0,14 | R\$ 59,86 | | R\$ 1.062,36 | |
| 18/02/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,90 | 16 | R\$ 286,40 | R\$ 0,38 | | R\$ 13,22 | | R\$ 1.075,58 | 553 |
| 25/02/2013 | PETRC20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 8,23 | R\$ 1.062,34 | |
| 26/02/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 62,34 | R\$ 16,74 | 3 | R\$ 50,22 | R\$ 0,07 | | R\$ 50,29 | | R\$ 1.012,06 | 556 |
| 26/02/2013 | PETRD48 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,17 | 500 | R\$ 85,00 | | R\$ 0,20 | R\$ 84,80 | | R\$ 1.096,86 | |
| MARÇO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 11/03/2013 | PETRD48 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,68 | 500 | R\$ 340,00 | | R\$ 0,80 | R\$ 340,80 | R\$ 255,99 | R\$ 840,86 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|--------------------|------------|-----------|-----|------------|----------|----------|------------|------------|--------------|-----|
| 12/03/2013 | PETRP17 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,14 | 500 | R\$ 70,00 | | R\$ 0,16 | R\$ 69,84 | | R\$ 910,70 | |
| 18/03/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 19,20 | 15 | R\$ 288,00 | R\$ 0,38 | | R\$ 11,62 | | R\$ 922,32 | 571 |
| ABRIL DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 12/04/2013 | PETRP17 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 246,27 | R\$ 917,31 | |
| 15/04/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,23 | 17 | R\$ 292,91 | R\$ 0,39 | | R\$ 6,70 | | R\$ 924,01 | 588 |
| 15/04/2013 | PETRQ17 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,53 | 500 | R\$ 265,00 | | R\$ 0,62 | R\$ 264,38 | | R\$ 1.188,39 | |
| MAIO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 02/05/2013 | PETRQ17 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 207,37 | R\$ 1.183,38 | |
| 03/05/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 183,38 | R\$ 20,00 | 9 | R\$ 180,00 | R\$ 0,24 | | R\$ 3,14 | | R\$ 1.003,14 | 597 |
| 03/05/2013 | PETRQ19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,08 | 500 | R\$ 40,00 | | R\$ 0,09 | R\$ 39,91 | | R\$ 1.043,04 | |
| 08/05/2013 | PETRQ19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 202,13 | R\$ 1.038,03 | |
| 09/05/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 38,03 | R\$ 20,24 | 1 | R\$ 20,24 | R\$ 0,03 | | R\$ 20,27 | | R\$ 1.017,77 | 598 |
| 09/05/2013 | PETRR19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,15 | 500 | R\$ 75,00 | | R\$ 0,18 | R\$ 74,82 | | R\$ 1.092,59 | |
| 20/05/2013 | PETRR19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 500 | R\$ 5,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 5,01 | R\$ 191,66 | R\$ 1.087,58 | |
| 20/05/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,20 | 14 | R\$ 282,80 | R\$ 0,37 | | R\$ 16,83 | | R\$ 1.104,40 | 612 |
| 21/05/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 104,40 | R\$ 20,24 | 5 | R\$ 101,20 | R\$ 0,13 | | R\$ 3,07 | | R\$ 1.003,07 | 617 |
| 21/05/2013 | PETRR20 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,21 | 600 | R\$ 126,00 | | R\$ 0,29 | R\$ 125,71 | | R\$ 1.128,78 | |
| 27/05/2013 | PETR4 | JSCP | R\$ 193,01 | R\$ 19,94 | 9 | R\$ 179,46 | R\$ 0,24 | | R\$ 13,31 | | R\$ 1.142,09 | 626 |
| JUNHO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 07/06/2013 | PETRR20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,69 | 600 | R\$ 414,00 | | R\$ 0,97 | R\$ 414,97 | R\$ 480,92 | R\$ 727,12 | |
| 08/06/2013 | PETRF20 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,17 | 600 | R\$ 102,00 | | R\$ 0,24 | R\$ 101,76 | | R\$ 828,88 | |
| 14/06/2013 | PETRF20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 600 | R\$ 6,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 6,01 | R\$ 466,56 | R\$ 822,86 | |
| 17/06/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,09 | 16 | R\$ 289,44 | R\$ 0,38 | | R\$ 10,18 | | R\$ 833,04 | 642 |
| 17/06/2013 | PETRG20 | LANÇAMENTO | | R\$ | 600 | R\$ | | R\$ | R\$ | | R\$ | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-----------------------|---------------|--------------|-----|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|-----|
| | | | | 0,28 | | 168,00 | | 0,39 | 167,61 | | 1.000,65 | |
| JULHO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 02/07/2013 | PETRG20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 600 | R\$ 6,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 6,01 | R\$ 442,32 | R\$ 994,63 | |
| 03/07/2013 | PETRH8 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,15 | 600 | R\$ 90,00 | | R\$ 0,21 | R\$ 89,79 | | R\$ 1.084,42 | |
| 15/07/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,54 | 19 | R\$ 295,26 | R\$ 0,39 | | R\$ 4,35 | | R\$ 1.088,77 | 661 |
| 25/07/2013 | PETRH8 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,07 | 600 | R\$ 42,00 | | R\$ 0,10 | R\$ 42,10 | R\$ 435,17 | R\$ 1.046,67 | |
| 26/07/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 46,67 | R\$ 16,95 | 2 | R\$ 33,90 | R\$ 0,04 | | R\$ 12,73 | | R\$ 1.012,73 | 663 |
| 26/07/2013 | PETRT45 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,10 | 600 | R\$ 60,00 | | R\$ 0,14 | R\$ 59,86 | | R\$ 1.072,59 | |
| AGOSTO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 16/08/2013 | PETRT45 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 600 | R\$ 6,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 6,01 | R\$ 427,09 | R\$ 1.066,57 | |
| 19/08/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,83 | 16 | R\$ 285,28 | R\$ 0,38 | | R\$ 14,34 | | R\$ 1.080,92 | 679 |
| 19/08/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 80,92 | R\$ 17,83 | 4 | R\$ 71,32 | R\$ 0,09 | | R\$ 9,50 | | R\$ 1.009,50 | 683 |
| 19/08/2013 | PETRU6 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,20 | 600 | R\$ 120,00 | | R\$ 0,28 | R\$ 119,72 | | R\$ 1.129,22 | |
| 30/08/2013 | PETR4 | JSCP | R\$ 197,14 | R\$ 16,80 | 11 | R\$ 184,80 | R\$ 0,24 | | R\$ 12,09 | | R\$ 1.141,31 | 694 |
| SETEMBRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 12/09/2013 | PETRU6 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 600 | R\$ 6,00 | | R\$ 0,01 | R\$ 6,01 | R\$ 410,04 | R\$ 1.135,30 | |
| 13/09/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 135,30 | R\$ 18,13 | 7 | R\$ 126,91 | R\$ 0,17 | | R\$ 8,22 | | R\$ 1.008,22 | 701 |
| 13/09/2013 | PETRV17 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,30 | 700 | R\$ 210,00 | | R\$ 0,49 | R\$ 209,51 | | R\$ 1.217,73 | |
| 16/09/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,45 | 16 | R\$ 295,20 | R\$ 0,39 | | R\$ 4,41 | | R\$ 1.222,14 | 717 |
| OUTUBRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 18/10/2013 | PETRV17 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,02 | 700 | R\$ 14,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 14,03 | R\$ 380,71 | R\$ 1.208,10 | |
| 21/10/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 208,10 | R\$ 18,88 | 11 | R\$ 207,68 | R\$ 0,28 | | R\$ 0,15 | | R\$ 1.000,15 | 728 |
| 21/10/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,88 | 15 | R\$ 283,20 | R\$ 0,38 | | R\$ 16,42 | | R\$ 1.016,57 | 743 |
| 21/10/2013 | PETRW8 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,32 | 700 | R\$ 224,00 | | R\$ 0,52 | R\$ 223,48 | | R\$ 1.240,05 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|-----------------------|---------------|--------------|-----|---------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|-----|
| NOVEMBRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 13/11/2013 | PETRW8 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 700 | R\$ 7,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 7,02 | R\$ 348,25 | R\$ 1.233,03 | |
| 14/11/2013 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 233,03 | R\$ 20,45 | 11 | R\$ 224,95 | R\$ 0,30 | | R\$ 7,79 | | R\$ 1.007,79 | 754 |
| 14/11/2013 | PETRX19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,15 | 700 | R\$ 105,00 | | R\$ 0,25 | R\$ 104,75 | | R\$ 1.112,54 | |
| 18/11/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 21,44 | 13 | R\$ 278,72 | R\$ 0,37 | | R\$ 20,91 | | R\$ 1.133,45 | 767 |
| DEZEMBRO DE 2013 | | | | | | | | | | | | |
| 02/12/2013 | PETRX19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 1,08 | 700 | R\$ 756,00 | | R\$ 1,77 | R\$ 757,77 | R\$ 1.001,26 | R\$ 375,68 | |
| 03/12/2013 | PETRA1 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,15 | 700 | R\$ 105,00 | | R\$ 0,25 | R\$ 104,75 | | R\$ 480,44 | |
| 16/12/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,34 | 17 | R\$ 294,78 | R\$ 0,39 | | R\$ 4,83 | | R\$ 485,26 | 784 |
| 26/12/2013 | PETRA1 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 700 | R\$ 7,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 7,02 | R\$ 986,60 | R\$ 478,25 | |
| 27/12/2013 | PETRB48 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,26 | 700 | R\$ 182,00 | | R\$ 0,43 | R\$ 181,57 | | R\$ 659,82 | |
| JANEIRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 20/01/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,18 | 19 | R\$ 288,42 | R\$ 0,38 | | R\$ 11,20 | | R\$ 671,02 | 803 |
| 27/01/2014 | PETRB48 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 700 | R\$ 7,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 7,02 | R\$ 960,42 | R\$ 664,00 | |
| 28/01/2014 | PETRB46 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,10 | 800 | R\$ 80,00 | | R\$ 0,19 | R\$ 79,81 | | R\$ 743,82 | |
| FEVEREIRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 04/02/2014 | PETRB46 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 800 | R\$ 8,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 8,02 | R\$ 949,65 | R\$ 735,80 | |
| 05/02/2014 | PETRC16 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,26 | 800 | R\$ 208,00 | | R\$ 0,49 | R\$ 207,51 | | R\$ 943,31 | |
| 17/02/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 14,43 | 20 | R\$ 288,60 | R\$ 0,38 | | R\$ 11,02 | | R\$ 954,33 | 823 |
| MARÇO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 06/03/2014 | PETRC16 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 800 | R\$ 8,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 8,02 | R\$ 919,72 | R\$ 946,31 | |
| 07/03/2014 | PETRD85 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,30 | 800 | R\$ 240,00 | | R\$ 0,56 | R\$ 239,44 | | R\$ 1.185,75 | |
| 17/03/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,57 | 23 | R\$ 289,11 | R\$ 0,38 | | R\$ 10,51 | | R\$ 1.196,26 | 846 |
| 24/03/2014 | PETRD85 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,58 | 800 | R\$ 464,00 | | R\$ 1,09 | R\$ 465,09 | R\$ 1.145,37 | R\$ 731,17 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|--------------------|------------|-----------|-----|------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|-----|
| 25/03/2014 | PETRP43 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,21 | 800 | R\$ 168,00 | | R\$ 0,39 | R\$ 167,61 | | R\$ 898,78 | |
| ABRIL DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 03/04/2014 | PETRP43 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 800 | R\$ 8,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 8,02 | R\$ 1.121,43 | R\$ 890,76 | |
| 04/04/2014 | PETRR14 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,17 | 800 | R\$ 136,00 | | R\$ 0,32 | R\$ 135,68 | | R\$ 1.026,44 | |
| 22/04/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,96 | 18 | R\$ 287,28 | R\$ 0,38 | | R\$ 12,34 | | R\$ 1.038,78 | 864 |
| 30/04/2014 | PETR4 | JSCP | R\$ 717,35 | R\$ 16,57 | 42 | R\$ 695,94 | R\$ 0,92 | | R\$ 20,49 | | R\$ 1.059,27 | 906 |
| MAIO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 14/05/2014 | PETRR14 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 800 | R\$ 8,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 8,02 | R\$ 1.102,28 | R\$ 1.051,25 | |
| 15/05/2014 | PETRR7 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,13 | 900 | R\$ 117,00 | | R\$ 0,27 | R\$ 116,73 | | R\$ 1.167,98 | |
| 19/05/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,94 | 16 | R\$ 287,04 | R\$ 0,38 | | R\$ 12,58 | | R\$ 1.180,56 | 922 |
| JUNHO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 10/06/2014 | PETRR7 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 900 | R\$ 9,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 9,02 | R\$ 1.086,13 | R\$ 1.171,54 | |
| 11/06/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 171,54 | R\$ 18,88 | 9 | R\$ 169,92 | R\$ 0,23 | | R\$ 1,39 | | R\$ 1.001,39 | 931 |
| 11/06/2014 | PETRS18 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,22 | 900 | R\$ 198,00 | | R\$ 0,46 | R\$ 197,54 | | R\$ 1.198,93 | |
| 16/06/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,74 | 16 | R\$ 299,84 | R\$ 0,40 | | -R\$ 0,24 | | R\$ 1.198,69 | 947 |
| 27/06/2014 | PETRS18 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,48 | 900 | R\$ 432,00 | | R\$ 1,01 | R\$ 433,01 | R\$ 1.321,60 | R\$ 765,68 | |
| 30/06/2015 | PETR49 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,20 | 900 | R\$ 180,00 | | R\$ 0,42 | R\$ 179,58 | | R\$ 945,26 | |
| JULHO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 14/07/2014 | PETR49 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,73 | 900 | R\$ 657,00 | | R\$ 1,54 | R\$ 658,54 | R\$ 1.800,56 | R\$ 286,72 | |
| 15/07/2014 | PETRT18 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,28 | 900 | R\$ 252,00 | | R\$ 0,59 | R\$ 251,41 | | R\$ 538,13 | |
| 21/07/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,90 | 14 | R\$ 292,60 | R\$ 0,39 | | R\$ 7,01 | | R\$ 545,14 | 961 |
| AGOSTO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 11/08/2014 | PETRT18 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 900 | R\$ 9,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 9,02 | R\$ 1.764,20 | R\$ 536,12 | |
| 13/08/2014 | PETRT19 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,33 | 900 | R\$ 297,00 | | R\$ 0,69 | R\$ 296,31 | | R\$ 832,43 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-----------------------|-----------------|--------------|------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 15/08/2014 | PETRT19 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 900 | R\$ 9,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 9,02 | R\$ 1.721,11 | R\$ 823,41 | |
| 18/08/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,40 | 14 | R\$ 285,60 | R\$ 0,38 | | R\$ 14,02 | | R\$ 837,43 | 975 |
| 18/08/2014 | PETRU20 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,45 | 900 | R\$ 405,00 | | R\$ 0,95 | R\$ 404,05 | | R\$ 1.241,48 | |
| SETEMBRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 12/09/2014 | PETRU20 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,02 | 900 | R\$ 18,00 | | R\$ 0,04 | R\$ 18,04 | R\$ 1.663,21 | R\$ 1.223,44 | |
| 15/09/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 223,44 | R\$ 20,55 | 11 | R\$ 226,05 | R\$ 0,30 | | -R\$ 2,91 | | R\$ 997,09 | 986 |
| 15/09/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,55 | 14 | R\$ 287,70 | R\$ 0,38 | | R\$ 11,92 | | R\$ 1.009,01 | 1000 |
| 15/09/2014 | PETRV71 | LANÇAMENTO | | R\$ 1,24 | 1000 | R\$ 1.240,00 | | R\$ 2,90 | R\$ 1.237,10 | | R\$ 2.246,11 | |
| 29/09/2014 | PETRV71 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 1,52 | 1000 | R\$ 1.520,00 | | R\$ 3,56 | R\$ 1.523,56 | R\$ 1.949,67 | R\$ 722,55 | |
| 30/09/2014 | PETRJ3 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,21 | 1000 | R\$ 210,00 | | R\$ 0,49 | R\$ 209,51 | | R\$ 932,06 | |
| OUTUBRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 16/10/2014 | PETRJ3 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1000 | R\$ 10,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 10,02 | R\$ 1.919,74 | R\$ 922,03 | |
| 17/10/2014 | PETRK51 | LANÇAMENTO | | R\$ 1,51 | 1000 | R\$ 1.510,00 | | R\$ 3,53 | R\$ 1.506,47 | | R\$ 2.428,50 | |
| 20/10/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,92 | 16 | R\$ 286,72 | R\$ 0,38 | | R\$ 12,90 | | R\$ 2.441,40 | 1016 |
| 30/10/2014 | PETRK51 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1000 | R\$ 10,00 | | R\$ 0,02 | R\$ 10,02 | R\$ 1.695,71 | R\$ 2.431,38 | |
| 31/10/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 1.431,38 | R\$ 15,28 | 93 | R\$ 1.421,04 | R\$ 1,88 | | R\$ 8,45 | | R\$ 1.008,45 | 1109 |
| 31/10/2014 | PETRL60 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,10 | 1100 | R\$ 110,00 | | R\$ 0,26 | R\$ 109,74 | | R\$ 1.118,20 | |
| NOVEMBRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 13/11/2014 | PETRL60 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1100 | R\$ 11,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 11,03 | R\$ 1.680,90 | R\$ 1.107,17 | |
| 14/11/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 107,17 | R\$ 13,20 | 8 | R\$ 105,60 | R\$ 0,14 | | R\$ 1,43 | | R\$ 1.001,43 | 1117 |
| 14/11/2014 | PETRA64 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,13 | 1100 | R\$ 143,00 | | R\$ 0,33 | R\$ 142,67 | | R\$ 1.144,10 | |
| 17/11/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,60 | 23 | R\$ 289,80 | R\$ 0,38 | | R\$ 9,82 | | R\$ 1.153,91 | 1140 |
| DEZEMBRO DE 2014 | | | | | | | | | | | | |
| 10/12/2014 | PETRA64 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1100 | R\$ 11,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 11,03 | R\$ 1.661,15 | R\$ 1.142,89 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------------|------------|-----------|------|------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|------|
| 11/12/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 142,89 | R\$ 10,82 | 13 | R\$ 140,66 | R\$ 0,19 | | R\$ 2,04 | | R\$ 1.002,04 | 1153 |
| 11/12/2014 | PETRA69 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,10 | 1100 | R\$ 110,00 | | R\$ 0,26 | R\$ 109,74 | | R\$ 1.111,78 | |
| 15/12/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,18 | 32 | R\$ 293,76 | R\$ 0,39 | | R\$ 5,85 | | R\$ 1.117,63 | 1185 |
| 29/12/2014 | PETRA69 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1100 | R\$ 11,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 11,03 | R\$ 1.646,35 | R\$ 1.106,61 | |
| 30/12/2014 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 106,61 | R\$ 10,02 | 10 | R\$ 100,20 | R\$ 0,13 | | R\$ 6,28 | | R\$ 1.006,28 | 1195 |
| 30/12/2014 | PETRB63 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,20 | 1100 | R\$ 220,00 | | R\$ 0,51 | R\$ 219,49 | | R\$ 1.225,76 | |
| JANEIRO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 19/01/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,19 | 32 | R\$ 294,08 | R\$ 0,39 | | R\$ 5,53 | | R\$ 1.231,29 | 1227 |
| 28/01/2015 | PETRB63 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1100 | R\$ 11,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 11,03 | R\$ 1.615,08 | R\$ 1.220,27 | |
| 29/01/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 220,27 | R\$ 8,75 | 25 | R\$ 218,75 | R\$ 0,29 | | R\$ 1,23 | | R\$ 1.001,23 | 1252 |
| 29/01/2015 | PETRC25 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,35 | 1200 | R\$ 420,00 | | R\$ 0,98 | R\$ 419,02 | | R\$ 1.420,24 | |
| FEVEREIRO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 18/02/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 10,12 | 29 | R\$ 293,48 | R\$ 0,39 | | R\$ 6,13 | | R\$ 1.426,37 | 1281 |
| MARÇO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 10/03/2015 | PETRC25 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1200 | R\$ 12,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 12,03 | R\$ 1.554,03 | R\$ 1.414,35 | |
| 11/03/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 414,35 | R\$ 8,79 | 47 | R\$ 413,13 | R\$ 0,55 | | R\$ 0,67 | | R\$ 1.000,67 | 1328 |
| 11/03/2015 | PETRD10 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,24 | 1300 | R\$ 312,00 | | R\$ 0,73 | R\$ 311,27 | | R\$ 1.311,94 | |
| 16/03/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 8,46 | 35 | R\$ 296,10 | R\$ 0,39 | | R\$ 3,51 | | R\$ 1.315,45 | 1363 |
| ABRIL DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 01/04/2015 | PETRD10 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,52 | 1300 | R\$ 676,00 | | R\$ 1,58 | R\$ 677,58 | R\$ 1.920,34 | R\$ 637,86 | |
| 02/04/2015 | PETRP14 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,17 | 1300 | R\$ 221,00 | | R\$ 0,52 | R\$ 220,48 | | R\$ 858,35 | |
| 15/04/2015 | PETRP14 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1300 | R\$ 13,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 13,03 | R\$ 1.889,22 | R\$ 845,32 | |
| 16/04/2015 | PETRR94 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,17 | 1300 | R\$ 221,00 | | R\$ 0,52 | R\$ 220,48 | | R\$ 1.065,80 | |
| 20/04/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 13,09 | 22 | R\$ 287,98 | R\$ 0,38 | | R\$ 11,64 | | R\$ 1.077,44 | 1385 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|--------------------|------------|-----------|------|------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|------|
| MAIO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 14/05/2015 | PETRR94 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1300 | R\$ 13,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 13,03 | R\$ 1.858,11 | R\$ 1.064,41 | |
| 15/05/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 64,41 | R\$ 14,06 | 4 | R\$ 56,24 | R\$ 0,07 | | R\$ 8,09 | | R\$ 1.008,09 | 1389 |
| 15/05/2015 | PETRR30 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,13 | 1300 | R\$ 169,00 | | R\$ 0,40 | R\$ 168,60 | | R\$ 1.176,70 | |
| 18/05/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 13,78 | 21 | R\$ 289,38 | R\$ 0,38 | | R\$ 10,24 | | R\$ 1.186,93 | 1410 |
| 25/05/2015 | PETRR30 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,35 | 1300 | R\$ 455,00 | | R\$ 1,06 | R\$ 456,06 | R\$ 2.145,57 | R\$ 730,87 | |
| 26/05/2015 | PETRF14 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,16 | 1400 | R\$ 224,00 | | R\$ 0,52 | R\$ 223,48 | | R\$ 954,35 | |
| JUNHO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 12/06/2015 | PETRF14 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1400 | R\$ 14,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 14,03 | R\$ 2.114,15 | R\$ 940,31 | |
| 15/06/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,99 | 23 | R\$ 298,77 | R\$ 0,40 | | R\$ 0,83 | | R\$ 941,15 | 1433 |
| 15/06/2015 | PETRG73 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,38 | 1400 | R\$ 532,00 | | R\$ 1,24 | R\$ 530,76 | | R\$ 1.471,90 | |
| JULHO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 13/07/2015 | PETRG73 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1400 | R\$ 14,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 14,03 | R\$ 2.036,64 | R\$ 1.457,87 | |
| 14/07/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 457,87 | R\$ 12,00 | 38 | R\$ 456,00 | R\$ 0,60 | | R\$ 1,26 | | R\$ 1.001,26 | 1471 |
| 14/07/2015 | PETRH13 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,35 | 1400 | R\$ 490,00 | | R\$ 1,15 | R\$ 488,85 | | R\$ 1.490,12 | |
| 20/07/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 10,79 | 27 | R\$ 291,33 | R\$ 0,39 | | R\$ 8,28 | | R\$ 1.498,40 | 1498 |
| AGOSTO DE 2015 | | | | | | | | | | | | |
| 03/08/2015 | PETRH13 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1400 | R\$ 14,00 | | R\$ 0,03 | R\$ 14,03 | R\$ 1.965,42 | R\$ 1.484,37 | |
| 04/08/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 484,37 | R\$ 10,18 | 47 | R\$ 478,46 | R\$ 0,63 | | R\$ 5,28 | | R\$ 1.005,28 | 1545 |
| 04/08/2015 | PETRI3 | LANÇAMENTO | | R\$ 0,36 | 1500 | R\$ 540,00 | | R\$ 1,26 | R\$ 538,74 | | R\$ 1.544,01 | |
| 17/08/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,12 | 32 | R\$ 291,84 | R\$ 0,39 | | R\$ 7,77 | | R\$ 1.551,79 | 1577 |
| 09/09/2015 | PETRI3 | RECOMPRA DE OPÇÃO | | R\$ 0,01 | 1500 | R\$ 15,00 | | R\$ 0,04 | R\$ 15,04 | R\$ 1.886,86 | R\$ 1.536,75 | |
| 10/09/2015 | PETR4 | COMPRA COM O LUCRO | R\$ 536,75 | R\$ 7,97 | 67 | R\$ 533,99 | R\$ 0,71 | | R\$ 534,70 | | R\$ 1.002,05 | 1644 |

| VALOR DAS AÇÕES | VALOR INVESTIDO (R\$) | MÉDIA DO PREÇO DA AÇÃO | CORRETAGEM AÇÕES | CORRETAGEM OPÇÕES | IR A COMPENSAR | SALDO | TOTAL DE AÇÕES |
|------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| R\$ 13.102,68 | R\$ 26.461,65 | R\$ 16,10 | R\$ 34,37 | R\$ 41,55 | R\$ 1.886,86 | R\$ 1.002,05 | 1644 |

APÊNDICE C - COMPRA MENSAL DE AÇÕES

| DATA | OBJETO | OPERAÇÃO | VALOR INVESTIDO | COTAÇÃO FECHAMENTO | QTD | VALOR | CORRETAGEM AÇÕES | SOBRA | CAIXA | QTD. AÇÕES | DE |
|------------|--------|---------------|-----------------|--------------------|-----|--------------|------------------|-----------|------------|------------|----|
| 02/01/2013 | PETR4 | COMPRA | R\$ 10.000,00 | R\$ 19,69 | 507 | R\$ 9.982,83 | R\$ 13,23 | R\$ 3,94 | R\$ 3,94 | 507 | |
| 21/01/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 19,39 | 15 | R\$ 290,85 | R\$ 0,39 | R\$ 8,76 | R\$ 12,71 | 522 | |
| 18/02/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,90 | 16 | R\$ 286,40 | R\$ 0,38 | R\$ 13,22 | R\$ 25,93 | 538 | |
| 18/03/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 19,20 | 15 | R\$ 288,00 | R\$ 0,38 | R\$ 11,62 | R\$ 37,55 | 553 | |
| 15/04/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,23 | 17 | R\$ 292,91 | R\$ 0,39 | R\$ 6,70 | R\$ 44,25 | 570 | |
| 20/05/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,20 | 14 | R\$ 282,80 | R\$ 0,37 | R\$ 16,83 | R\$ 61,07 | 584 | |
| 27/05/2013 | PETR4 | JSCP | R\$ 187,10 | R\$ 19,94 | 9 | R\$ 179,46 | R\$ 0,24 | R\$ 7,40 | R\$ 68,48 | 593 | |
| 17/06/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,09 | 16 | R\$ 289,44 | R\$ 0,38 | R\$ 10,18 | R\$ 78,65 | 609 | |
| 15/07/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,54 | 19 | R\$ 295,26 | R\$ 0,39 | R\$ 4,35 | R\$ 83,00 | 628 | |
| 19/08/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,83 | 16 | R\$ 285,28 | R\$ 0,38 | R\$ 14,34 | R\$ 97,34 | 644 | |
| 30/08/2013 | PETR4 | JSCP | R\$ 191,10 | R\$ 16,80 | 11 | R\$ 184,80 | R\$ 0,24 | R\$ 6,06 | R\$ 103,40 | 655 | |
| 16/09/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,45 | 16 | R\$ 295,20 | R\$ 0,39 | R\$ 4,41 | R\$ 107,81 | 671 | |
| 21/10/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,88 | 15 | R\$ 283,20 | R\$ 0,38 | R\$ 16,42 | R\$ 124,23 | 686 | |
| 18/11/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 21,44 | 13 | R\$ 278,72 | R\$ 0,37 | R\$ 20,91 | R\$ 145,14 | 699 | |
| 16/12/2013 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,34 | 17 | R\$ 294,78 | R\$ 0,39 | R\$ 4,83 | R\$ 149,97 | 716 | |
| 20/01/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,18 | 19 | R\$ 288,42 | R\$ 0,38 | R\$ 11,20 | R\$ 161,17 | 735 | |
| 17/02/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 14,43 | 20 | R\$ 288,60 | R\$ 0,38 | R\$ 11,02 | R\$ 172,19 | 755 | |
| 17/03/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,57 | 23 | R\$ 289,11 | R\$ 0,38 | R\$ 10,51 | R\$ 182,69 | 778 | |
| 22/04/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 15,96 | 18 | R\$ 287,28 | R\$ 0,38 | R\$ 12,34 | R\$ 195,03 | 796 | |
| 30/04/2014 | PETR4 | JSCP | R\$ 659,69 | R\$ 16,57 | 39 | R\$ 646,23 | R\$ 0,92 | R\$ 12,54 | R\$ 207,57 | 835 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| 19/05/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,94 | 16 | R\$ 287,04 | R\$ 0,38 | R\$ 12,58 | R\$ 220,15 | 851 |
| 16/06/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 18,74 | 16 | R\$ 299,84 | R\$ 0,40 | -R\$ 0,24 | R\$ 219,91 | 867 |
| 21/07/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,90 | 14 | R\$ 292,60 | R\$ 0,39 | R\$ 7,01 | R\$ 226,93 | 881 |
| 18/08/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,40 | 14 | R\$ 285,60 | R\$ 0,38 | R\$ 14,02 | R\$ 240,95 | 895 |
| 15/09/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 20,55 | 14 | R\$ 287,70 | R\$ 0,38 | R\$ 11,92 | R\$ 252,87 | 909 |
| 20/10/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 17,92 | 16 | R\$ 286,72 | R\$ 0,38 | R\$ 12,90 | R\$ 265,77 | 925 |
| 17/11/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,60 | 23 | R\$ 289,80 | R\$ 0,38 | R\$ 9,82 | R\$ 275,58 | 948 |
| 15/12/2014 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,18 | 32 | R\$ 293,76 | R\$ 0,39 | R\$ 5,85 | R\$ 281,43 | 980 |
| 19/01/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,19 | 32 | R\$ 294,08 | R\$ 0,39 | R\$ 5,53 | R\$ 286,96 | 1012 |
| 18/02/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 10,12 | 29 | R\$ 293,48 | R\$ 0,39 | R\$ 6,13 | R\$ 293,09 | 1041 |
| 16/03/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 8,46 | 35 | R\$ 296,10 | R\$ 0,39 | R\$ 3,51 | R\$ 296,60 | 1076 |
| 20/04/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 13,09 | 22 | R\$ 287,98 | R\$ 0,38 | R\$ 11,64 | R\$ 308,24 | 1098 |
| 18/05/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 13,78 | 21 | R\$ 289,38 | R\$ 0,38 | R\$ 10,24 | R\$ 318,48 | 1119 |
| 15/06/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 12,99 | 23 | R\$ 298,77 | R\$ 0,40 | R\$ 0,83 | R\$ 319,31 | 1142 |
| 20/07/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 10,79 | 27 | R\$ 291,33 | R\$ 0,39 | R\$ 8,28 | R\$ 327,60 | 1169 |
| 17/08/2015 | PETR4 | COMPRA MENSAL | R\$ 300,00 | R\$ 9,12 | 32 | R\$ 291,84 | R\$ 0,39 | R\$ 7,77 | R\$ 335,37 | 1201 |
| VALOR TOTAL DAS AÇÕES | | | VALOR TOTAL INVESTIDO | PREÇO MÉDIO DAS AÇÕES | MÉDIA DE AÇÕES POR COMPRA | VALOR LÍQUIDO INVESTIDO | VALOR LÍQUIDO DE CORRETAGEM | | SALDO PARA INVESTIR | QTD. TOTAL DE AÇÕES |
| R\$ 10.953,12 | | | R\$ 20.637,89 | R\$ 16,07 | 37,53125 | R\$ 20.275,59 | R\$ 26,93 | | R\$ 335,37 | 1201 |